HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Fünfter Band.

Nr. 1—12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1866.

Inhalt.

Original-Mittheilungen.

Repertorium.

*

Verzeichniß der Pflanzennamen.

*

NB. Die mit einem Sternchen * bezeichneten Pflanzen sind mit einer Diagnose versehen, die Cursiv gedruckten Synonyme.

№ 1. HEDWIGIA. 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Baggea Awd. nov. gen. Hysteriacearum.

Receptaculis hysteriiformibus; ascis amplis obovatis polysporis, paraphysibus paucis intermixtis, sporis fusiformibus septatis.

B. *pachyascus* Awd. receptaculis atris, minutis ($\frac{1}{5}$—$\frac{1}{4}$mm longis) innato-superficialibus, sparsis gregariisve, labiis angustis late divergentibus, discum proligerum atrum lanceolatum (vel rarius trigonum) aperientibus; ascis creberrimis, obovato-saccatis; sporis (circiter 30 in asco) cylindraceo-fusiformibus, leviter curvulis v. rectiusculis, fuscidulis, 3-septatis.

Auf dem Baste dünner, der Epidermis beraubter Lindenzweige bei Frankfurt a/M.; von Herrn Prediger Bagge aufgefunden und mir zur Bestimmung eingesandt. Auerswald.

Ueber rheinische Ascobolus-Arten. Von L. Fuckel.
(Hierzu Tafel I.)

Von diesen ausgezeichneten Pilzen fand ich in unserer Gegend bis jetzt folgende:

1. *Ascobolus furfuraceus* Pers. Fckl. Fung. rhen. fasc. XII. 1132. Auf Kuhmist, seltener auf Pferdemist, sehr häufig.

2. *Ascob. glaber* Pers. Fckl. Fung. rhen. fasc. XII. 1134. Auf Kuh- und Kaninchenmist, auch, sonderbarer Weise, auf faulenden Kohlstengeln, auf ersteren häufig, auf letzteren sehr selten. —

3. *Ascob. Kerverni* Crouan. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. Nr. 1846.*) Auf Kuhmist auf den Rheinwiesen liegend, selten.

*) Fasc. XVII, XVIII und XIX meiner Fung. rhen. exs. werden bis Ende April d. J. ausgegeben.

NB. Herr Coemans, in seinen Spicilég. myc. I. p. 11, ist geneigt, diesen mit dem vorhergehenden für eine und dieselbe Art zu halten, und ist auch in diesem Sinne in Hoffmann's Index myc. übergegangen. Dem ist aber nicht so! Ascob. Kerverni Cr. unterscheidet sich von Ascob. glaber P. außer durch die constant lebhaft ochergelbe Farbe der Scheibe (ich möchte sie nicht für „goldgelb", wie Crouan, erklären), welche bei Ascob. glaber P. immer braunviolett ist, besonders durch die mehr als noch einmal so großen Schläuche und Sporen.

4. *Ascob. immersus* Pers. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1847. Auf Kuhmist, häufig wegen seines versteckten Vorkommens übersehen.

5. *Ascob. macrosporus* Crouan. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1848. Auf Pferdemist in Wäldern liegend, selten auf Kuhmist, viel seltener als der vorige.

NB. Coemans l. c. erklärt diesen mit dem vorhergehenden für identisch. Dieser Ansicht bin ich aber durchaus nicht. Wenngleich Schläuche und Sporen beider kaum von einander abweichen, so ist doch die Cupula beider so verschieden, daß man sie, wenigstens in frischem Zustande, leicht von einander unterscheiden kann. Bei Ascob. immersus P. ist die Cupula Anfangs unter der Mistkruste versteckt und bricht erst später hervor, besteht aus einer gleichförmigen, rothbraunen, hin- und hergebogenen, unregelmäßigen Masse, aus deren Scheibe die wenigen dunklen Schläuche, mit bloßem Auge kaum erkennbar, hervortreten. Bei Ascob. macrosporus Cr. hingegen ist die Cupula oberflächlich und besteht wesentlich aus zwei gesonderten Schichten, aus einer unteren, breiteren, schmutzigbraunen und aus einer oberen kugelförmigen, ochergelben, aus deren Gipfel die 2—3 dunklen, sehr langen, mit bloßen Augen leicht erkennbaren Schläuche, hervortreten. Das Ganze sieht dem Kopfe einer Schnecke mit herausgetretenen Hörnern nicht unähnlich.

6. *Ascob. denudatus* Fr. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1849. Auf feuchter Erde unter Weidengebüsch, sehr selten. Auf der Grünau bei Hattenheim.

7. *Ascob. carneus* Pers. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1857. Auf altem Kuhmist, besonders in Wäldern, nicht häufig.

8. *Ascob. granuliformis* Crouan. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1850. Auf Kuhmist sowohl in Wäldern, als auf den Rheinwiesen, nicht selten.

9. *Ascob. Pelletieri* Crouan. Ascob. Solms-Laubachi Rbh. Fung. eur. 420 wird wohl derselbe sein, es ist schwer, aus der l. c. beigefügten Beschreibung und aus dem geringen Specimen einen Schluß zu ziehen. Auf Hundskoth in Wäldern liegend, selten. Auf dem Rabenkopf.

10. *Ascob. sedecimsporus* Crouan. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1851. Auf altem Pferdemist im Walde liegend, selten. Im Oestricher Wald.

11. *Ascob. vinosus* Berkl. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1852. Auf altem Kuhmist, selten. Im Oestricher Wald.

12. *Ascob. miniatus* Crouan. Fckl. Fung. rhen fasc. XIX. N. 1853. Von verwandten Arten, durch den starken, aufrechtstehenden, gefranzten Rand sogleich zu unterscheiden. Zwischen kleinen Laubmoosen auf Weinbergsmauern um Oestrich, selten. Erscheint häufiger im Frühling als im Herbst.

13 *Ascob. coccineus* Crouan. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1854. An gleichen Orten wie der vorige, aber häufiger, besonders im Herbst.

NB. Mit demselben Recht, wie Nr. 12 und 13 gehörten dann auch Peziza leucoloma Rebent., P. convexula P. ed. verwandte Arten zu Ascobolus. Oder, richtiger gesagt, alle diese werden zu Peziza gehören.

14. *Ascob. papillatus* Wllr. Fckl. Fung. rhen fasc. XII. 1133. Auf Kuhmist, selten auf Pferdemist, sehr häufig.

15. *Ascob. ciliatus* Schm. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1860. Auf Pferdemist, seltener auf Kuhmist, häufig. Ist sicherlich gut, vom vorhergehenden unterschieden, wenn auch Schläuche und Sporen beider gleich sind.

16. *Ascob. pilosus* Fr. Auf Rehkoth, sehr selten. Im Oestricher Wald. Sehr ausgezeichnet durch die am Grunde befindlichen langen Haare.

17. *Ascob. pulcherrimus* Crouan. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. N. 1859. Auf Kuhmist, seltener auf Pferdemist. Im Oestricher Walde und auf den Rheinwiesen.

Sodann noch folgende neue:

18. *Ascob. caninus* Fckl. Taf. I. Fig. 1. *a*, *b*, *c* (bei 360facher Vergrößerung gezeichnet). Cupulis gregariis, Ascoboli glabri forma magnitudineque, carnosis, dilute fusco-violaceis, diaphanis, disco subtilissimo nigro punctato; ascis (*a*) breviter stipatis, cylindraceis, paulo curvatis, 8-sporis; sporidiis (*b*) uniserialibus, perfecte globosis, continuis, lævibus, maturis fusco-violaceis; paraphysibus (*c*) simplicibus, linearibus, hyalinis. — Ad fimum caninum putridum, in sylvis prostratum, rarissime. Hieme. In monte Rabenkopf pr. Hostrichiam

19. *Ascob. albicans* Fckl. Fig. 2. *a, b, c*. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. 1855. Cupulis carnosis, rubescentibus, lato-obconicis, usque ad 2 lineas latis, — 1 lineam altis, planis concavisve, disco argute marginato, paullo pallidiore, siccitate albo-pruinoso, extus margineque pilis brevissimis obsitis; ascis (*a*) longe stipatis, oblongis, 8 sporis; sporidiis (*b*) ovatis, hyalinis; paraphysibus (*c*) apice 2—3 partitis, hyalinis. — Ad terram inter

muscos in fimi equini vicinia, rarissime. Aestate. In pinetis ca. Budenheim.

20. *Ascob. niveus* Fckl. Fig. 3. *a, b, c*. Cupulis sparsis, punctiformibus, usque ad ¼ lineam latis, planis, vix excavatis, hyalino-diaphanis, niveis, extus margineque pilis concoloribus subtilissime puberulis; ascis (*a*) stipatis, oblongo-ovatis, curvatis, 64 sporis, sporidiis farctis, demum operculo (*b*) magno rumpentibus; sporidiis (*c*) ellipticis, continuis, hyalinis; paraphysibus omnino deficientibus. — Ad fimum caninum putridum, rarissime. Hieme. In monte Rabenkopf.

21. *Ascob. nitidus* Fckl. Fig. 4. *a, b, c*. Cupulis gregariis, seminis Papaveris magnitudine, lentiformibus, toto-lævibus, nitidis, pulcherrime miniatis, siccitate excavatis, Nectriæ pezizæ similibus, colore immutato, diaphanis; ascis (*a*) oblongis, brevissime oblique stipatis, octosporis; sporidiis (*b*) ovatis, hyalinis; paraphysibus (*c*) simplicibus, filiformibus, apice curvatis, multiguttulatis, miniatis. — Ad fimum equinum, rarissime. Autumno. In sylva Hortrichiensi.

22. *Ascob tetrasporus* Fckl. Fig. 5. *a, b, c*. Fckl. Fung. rhen. fasc. XIX. 1856. Cupulis sparsis, sessilibus, lineam latis, margine subtilissime sordide laciniatis, subtus lævibus, disco subtilissimo lacunoso, miniato-vitellino, plano vel paulo convexo; ascis (*a*) diversis, aliis oblongis brevissime stipatis, aliis elongatis longo curvato stipatis, 4, raro 5—6 sporis; sporidiis (*b*) oblongo-ovatis, 1—4 guttulatis, hyalinis; paraphysibus (*c*) 2 vel 4 partitis, ramis apice incrassatis, rectis, aurantiacis. — In locis arenosis inter Bryum argenteum, rarissime. Autumno serotino. Münchau pr. Hattenheim. — Dieser Pilz hat viel Aehnlichkeit mit Peziza leucoloma, unterscheidet sich aber von derselben durch die hellere Farbe, durch die kaum wahrnehmbaren schmutzigweißen Franzen am Rande, durch die viel kürzeren viersporigen Schläuche, durch die noch einmal so lang als breiten Sporen, die bei Pez. leuc. nur ½mal länger als breit sind, und durch die ästigen Paraphysen.

23. *Ascob. crustaceus* Fuckl. Fig. 6. *a, b, c* Fckl. Fung. rhen. forc. XIX. 1858. Cupulis minutissimis, singulis oculo nudo vix conspicientibus, primo sparsis demum densissime dispositis, orbicularibus, planis, extus margineque fuscis, disco pallidiore; ascis (*a*) 64 sporis, farctis, fasciculatis, sessilibus, ovato-oblongis, basi paulo curvatis, operculum nondum vidi; paraphysibus (*b*) paucis, filiformibus, gracilibus; sporidiis (*c*) minutis, ovatis, continuis, hyalinis. Ad fimum caninum (Album graecum) putridum, rarissime. Hieme. Ca. Hortrichiam.

24. *Ascob. dilutellus* Fckl. Fig. 7. *a, b, c*. Cupulis gregariis, sessilibus, ½ lineam latis, planis, diaphanis, dilatissime aquoso-violaceis, disco paululo obscuriore, subtilissime

punctatis; ascis (*a*) stipatis, oblongis, curvatis, 8-sporis; sporidiis (*b*) in asco amplo semper dense conglomeratis, ovatis, violaceis; paraphysibus (*c*) simplicibus, plerumque clavatis, 1—3 septatis. — Ad fimum caninum putridum, rarissime. Vere. Ca. Hostrichiam.

Epithemia Göppertiana (Rabh. Dec.) copulata. Von Dr. Hermann J.

Meine Zeichnung (auf Tab. I.) bezieht sich auf die, in Rabh. Decaden sub Nr 1021 in getrocknetem Zustande ausgegebenen Exemplare dieser Diatomee. Herr Hilse hatte frische Kopulationsexemplare an meinen geehrten Freund Herrn Hantzsch in Dresden gesendet, und dieser eine Quantität derselben an mich noch lebend gesendet. Ich fand noch sehr viele Exemplare in Copulation. Am 17. Februar 1863 zeichnete ich dieselbe bei 250facher Vergrößerung ab. — Figg. 1—4 stellen unkopulirte Exemplare in verschiedenen selbstverständlichen Ansichten dar; Fig 6 bereits stattgehabte Kopulation, aber die Kopulationsproducte bilden noch unförmliche, cylindrische Körper; bei Fig. 7 haben die neugebildeten Individuen sich bereits vollständig organisirt, mit Riefen, Streifen, Spalten und Löchern; sie liegen gegen die alten abgelegten Bälge in gekreuzter Richtung, wie auch bei Fig. 6. Alte und neue Individuen werden gemeinsam von einer eiförmigen weiten Gelinhülle umgeben. Fig. 5 zeigt ein durch die Kopulation erzeugtes, bereits freies Individuum der zweiten oder Erstarkungs-Generation; es ist ungefähr doppelt so groß, als die Individuen der ursprünglichen Generation Figg. 1—4, zeigt auch etwa doppelt so viele Querlinien ꝛc.

Hier sei beiläufig bemerkt, daß die gekreuzte Lagerung der kopulirenden Epithemien, in Bezug auf die Kopulationsproducte (Erstarkungs-Generation) — wie dies in allen Zeichnungen, die ich gesehen, abgebildet wird —, nicht bei allen Epithemienspecies constant ist. Es giebt auch Fälle, wo die kopulirenden Bälge gegen die neue Generation dauernd in paralleler Lage gegen einander verharren, ähnlich wie bei den kopulirten Cymbellen. Darüber ein andermal.

Repertorium.

Dr. Santo Garovaglio, über die geographische Verbreitung der lombardischen Flechten. 1864.

Der Flechtenreichthum der Lombardei wird auf 3 Hauptfactoren zurückgeführt: 1) Höhenverhältnisse (die Lombardei nährt in ihrer Ebene Lorbeer und Oliva, während im Norden ihr Boden sich weit über die Schneegrenze erhebt). 2) Geologische Verhält-

nisse (große Mannigfaltigkeit der Felsarten). 3) Verhältnisse, welche in den Temperaturverschiedenheiten, im Wasserreichthum, in der herrschenden Windrichtung ꝛc. begründet sind. Des Verfassers zahlreiche und interessante lichenologische Entdeckungen werden im Zusammenhange aufgeführt und der Plan seines großen Flechtenwerkes: Tentamen dispositionis methodicæ Lichenum in Longobardia mascentium (conf. Hedwigia 1865 Nr. 10) auseinandergelegt.

Jb. über die neuern Flechtensysteme. 1865.

Geschichtliche Aufzählung der systematisirenden lichenologischen Arbeiten, nebst einer Abhandlung über den Werth der Charactere bei der Begrenzung der Gattungen und Arten der Verrucarieen.

Jd. Tentamen dispositionis methodicae Lichenum etc. 2. Heft. Mailand 1865 (cf. Hedwigia 1865 Nr. 10).

Das zweite Heft mit 2 Tafeln umfaßt die 2. Section der Gattung Verrucaria, d. h. die Verrucarieen mit 2zelligen Sporen. Es werden beschrieben:

I. Cohors. Hermaphroditae, paraph. nullis.

1) *Verrucaria Pertusatii* Gar. n. sp. Thallo effuso, primum mucoso-gelatinoso, dein subtartareo, crimuloso, tenui, fusco-nigro; apoth. minutis, omnino superficialibus, sphæricis, atris; epithecio valido, ultra dimidiam nuclei partem producto, infra a tunica soluto, flexoque deorsum; paraph. obsoletis, spor. biloc. 28—35 mill. long., 14—18 Mik. crass. — Ad rupes.

2) *V. olivacea* Fr. (Schær. exs. 642. Hepp. exs. 226).

3) *V. Ungeri* Fw. cum var. Borneri (Hepp. exs. 441. Anzi Long. exs. 231.) et var. decussata Kremp. (Rabh. exs. 646).

4) *V. heterospora* Gar. n. sp. Thallo maculari-determinato, tartareo-farinoso, continuo, minute rugoso-verrucoso; ap. parvulis, globoso-conoideis, ad apicem umbilicato-depressis, tandem pertusis, ascis citissime evanidis; spor. 1—3 locul., 36—44 mik. long. 8—9 mik. lat. — Ad saxa calc.

5) *V. scrobicularis* Gar. (Anzi Ven. exs. 134) cum var. nigrella Kremp. (Hepp. exs. 698, 699?).

II. Cohors. Monoicae, paraph. ramosis.

6) *V. conoidea* Fr. (Leight exs. 31. Mass. exs. 280 *AB*. Anzi long. exs. 339 *AB*. Hepp. exs. 697. Rabh. exs. 598.

7) *V. gemmata* Ach. (Flöcke exs. 167. Hepp. exs. 104 etc.) cum var. cinerea Desmaz (exs. 1581 in Crypt. Fr. Ed. II.) et var. minor. Gar. (Rabh. exs. 29. Anzi Venet exs. 132).

8) *V. biformis* Borr. (Leight exs. 100).

III. Cohors. Monoicae v. dioicae (?) paraph. filiform. v. articulatis.

9) *V. confusa* Gar. (Zw. exs. 37 *A.*).

10) *V. micula* Fw. (Zw. exs. 37 *B. C.* Hepp. exs. 108) cum var. cinereo-lutescens Gar. (Syn. V. cinereo Fw.) et var. furfuracea (Anzi Venet. exs. 124).

11) *V. epidermidis* Ach. *A.* Fraxini (Mass. exs. 298 *AB.* 299 Rabh. exs. 116) *Aa.* diminuta (Hepp. exs. 453, 454 etc.), *Ab.* atomaria (Rabh. exs. 629), *B.* analepta, *Ba.* spectabilis, *Bb.* lapponina (Anzi longob. exs. 347), *Bc.* vulgaris (Mass. exs. 185, 186. Hepp. exs. 451, 452), *Bd.* diminuta (Mass. exs. 258, *AB.* Rab. exs. 658), *Be.* Betulæ (Hepp. exs. 450), *C.* cinereo-pruinosa Hepp. exs. 105, 108, 107), *Ca.* stigmatella (Mass. exs. 197, 200, 202, 198, Hepp. exs. 455, *D.* Lauri Gar.

Zum Schluß wird in Form eines Anhanges noch einiger hierher gehöriger Pflanzen gedacht, welche in der Lombardei noch nicht aufgefunden worden sind:

1) Rabh. exs. 623, nicht mit Hepp. 708 zu verwechseln und wahrscheinlich zu V. biformis gehörig.

2) Mass. exs. 348, nicht identisch mit Sagedia persicina Körb.

3) Leight. exs. 319, wahrscheinlich kleinere Form von V. Pertusatii.

4) Rabh. exs. 594 = Verruc. margacea Leight.

Jd. Tentamen dispositionis etc. Prolegomena, Mailand 1865.

Verfasser begreift unter seiner Gattung Verrucaria die angiocarpischen Flechten mit einfachem und homogenem Fruchtkern, meist verkohltem Epithecium und krustigem Lager. Die Gattung wird nach der Sporenbeschaffenheit in 4 Sectionen getheilt: Verrucarieen mit 1-, 2-, 4- (— 8-) und vielfächerigen (parenchymatischen) Sporen. Die Sectionen werden in Cohorten vertheilt, und zwar auf Grund des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins von Paraphysen, der Lage der männlichen Organe, der Form der Schläuche u. s. w. Bei der Begrenzung des Artbegriffes sucht Verfasser die Mittelstraße zwischen allzukleinlicher Zersplitterung derselben und allzuweiter Ausdehnung zu gehen.

G. Gibelli, über die Fortpflanzungsorgane der Gattung Verrucaria (mem. soc. ital. scienz. nataral. Vol. I.). Mailand 1865.

Die von Nylander so genannten Filaments ostiolaires bei Verrucaria erklärt G. für Sterigmen, an welchen sich acrogen die Spermatien entwickeln sollen. Zur Beurtheilung dieser Verhält-

nisse sind selbstverständlich sehr genaue Apothecialdurchschnitte nöthig, bei welchen alle Theile noch in ursprünglicher Lage erhalten bleiben. G. verfertigt diese Durchschnitte an Apothecien, welche er in geschmolzenen, mit einigen Tropfen Asphaltlack versetzten Stearin auf einem Kartenblatt eingesetzt hat. — Während alle Verrucarien mit Paraphysen diklinisch sind, fand G. bei allen paraphysenlosen den befruchtenden Apparat im Innern der Apothecien. — Bezüglich der Details der Abhandlung muß indeß auf sie selbst verwiesen werden, da sie kaum in Form eines Auszuges wiedergegeben werden können.

B. Carrington, Med Dr Irish Cryptogams. (Transact. of the Bot Soc. of Edinburgh.) 1863.

Ein Besorgniß erregendes Brustleiden bestimmten Dr Carrington mit seiner Gemahlin, 11 Wochen nach Irland zu gehen, um in dem feuchten und milderen Klima Killarney's Besserung zu suchen; aber weit entfernt, unthätig dort zu weilen, benutzte er als ächter Naturforscher diese Gelegenheit, die ganze Gegend nach allen Richtungen abzusuchen, und die Rabenhorst'schen Hepathicae Europaeae, wie auch die Bryotheca haben manche Species des eifrigen Sammlers von dorther aufzuweisen. Während er seinen zoologischen Fund in einer kleinen Arbeit „On the Chaetopod Annelides of the Southport Sands" erst unter dem 2. April 1865 mittheilte (worin beiläufig sich folgende neue Species finden: Polynoa asterinae, Pol. maculosa, Sigalion Carringtonii Brown, Phyllodoce attenuata, Phyll. Clava, Goniada Alcockiana, Ops [n. gen.] digitata), berichtete er schon früher 1863 über seine Lieblingspflanzen in den Transactions of the Bot. Soc. of Edinburgh unter dem Titel: „Gleanings among the Irish Cryptogams", deren Einleitung allein schon gewiß manchen Engländer nach dem reizenden Killarney und seiner Umgegend locken wird, um die über jedes Lob erhabenen, herrlichen Seen und die bis zum Gipfel bewaldeten Hügel, deren Pflanzenreichthum nur auf den Inseln des südlichen Oceans seines Gleichen findet, in Augenschein zu nehmen. Gern theilten wir mehr mit von der Schönheit der Landschaft, aber der specielle Zweck unseres Blattes ist ein rein wissenschaftlicher uud wir wenden uns deshalb den in dieser Arbeit besprochenen Cryptogamen zu.

Von den 295 in Irland vorkommenden Lichenen fand er in der kurzen Zeit vom 11. Mai bis 18. Juni in Killarney 63 Species nebst vielen Abarten; unter diesen werden Ephebe byssoides n. sp. und Lecidea Scapanaria beschrieben und abgebildet; eine dritte neue Form wurde von Nylander als Var. scapanaria zu seiner Lecidea persimilis gezogen. Die übrigen Flechten vertheilen sich in Collema 2 Arten, Synechoblastus 2, Leptogium 2, Cladonia 6, Bacomyces roseus, Stereocaulon 2, Ramalina polli-

naria Nephroma laevigatum, Sticta 6, Parmelia 5, Borrera 2, Physcia candelaria, Pannaria 3, Lecanora 2, Gyalecta cupularis, Biatorina grossa Bacidea 3, Opegrapha 4, Stenographa anguina, Graphis serpentina, Aulacographa elegans, Stigmatidium crassum, Arthonia ilicina, Sphaerophoron coralloides, Endocarpon miniatum, Normandina Jungermanniae, Pertusaria 2, Verrucaria 3, Thelidium 2, Pyrenula nitida und Arthropyrenia 2 Arten. Weit reicher war der Fund von Moosen, deren Aufzählung mit manchen wissenschaftlichen Bemerkungen begleitet ist. Er fand von Andreaea 2 Spec., Sphagnum 9, Blindia 1, Dicranum 6, Leucobryum 1, Ceratodon 1, Dicranodontium 1, Campylopus 5, Trichostomum 5, Leptotrichum 2, Tortula 8, Anacalypta 1, Pottia 1, Desmatodon 1, Schistidium 1, Grimmia 5, Racomitrium 4, Glyphomitrium 1, Orthotrichum 9, Macromitrium 2, Ulota 5, (mit genauerer Besprechung der Ulota calvescens Wilson, welche in Rabenhorst's Bryotheca N. 520 mitgetheilt ist), Zygodon 3, Polytrichum 3, Pogonatum 1, Aulacomnion 1, Bryum 6, Enthosthodon 2, Philonotis 3, Bartramia 2, Breutelia 1, Splachnum 1, Cryphaea 1, Fissidens 3, Hookeria 2, Daltonia 1, Pterogonium 1, Isothecium 2, Thamnium 1, Climacium 1, Neckera 2, Pilaisea 1, Homalothecium 1, Heterocladium 1, Thuidium 2, Plagiothecium 4, Amblystegium 3, Brachythecium 7, Eurhynchium 8, Rhynchostegium 7, Hylocomium 4, Limnobium 3, Hypnum 11.

Eingehender noch sind die Hepaticae behandelt, welche des Verfassers Lieblingsstudium bilden und die er auch für die Flora Britannica neu bearbeiten wird. Von diesen werden aufgezählt: Riccia 1 Spec., Anthoceros 1, Lanularia 1, Marchantia 1, Preissia 1, Reboulia 1, Fegatella 1, Dumortiera 1, Fossombronia 1 (angulosa), Petalophyllum 1, Mörckia 1, Pellia 2, Aneura 4, Metzgeria 1, Gymnomitrium 1 (crenulatum n. sp. mit Beschreibung und Abbildung), Sarcoscyphus 2, Alicularia 2, Plagiochila 4, Scapania 8, Jungermannia 31, Sphagnocetis, Chiloscyphus 1 (Ch. pallescens und polyanthus mit Recht zu einer Species zusammengezogen), Lophocolea 3, Gymnanthe 1, Saccogyna 1, Calypogeia 1, Lepidozia 3, Mastigobryum 2, Physiotium 1, Trichocolea 1, Ptilidium 1, Sendtnera 2, Radula 3, Madotheca 4, Phragmicoma 1, Lejeunia 7, Frullania 4. Unter diesen Lebermoosen haben eine genauere Betrachtung gefunden:

Gymnomitrium crenulatum G. Caule repente, ramis attenuatis, foliis ovatis emarginatis erectis imbricatis margine hyalino crenulatis. Mit Abbildung. Es unterscheidet sich leicht durch seinen crenulirten Blattrand, der durch seine schmalen längeren Zellen bedeutend von der Textur des Blattdiscus abweicht, von G. concinnatum und corallioides, mit dem es von Dr. Taylor verwechselt wurde.

Plagiochila spinulosa Dicks. (Rab. Hep. Eur. n. 211.) Carrington hat sich durch sorgfältige Untersuchung vieler Exemplare überzeugt, daß Plag. punctata Tayl. (Synops. Hep. p. 626), nicht specifisch von Plag. spinulosa Dicks. (Synops. Hep. p. 25) verschieden ist, dagegen hält er Plag. tridenticulata Tayl. (Syn. Hep. p. 26) für eine gute Art. Zu Plag. punctata sowohl, wie zu Plag. tridenticulata giebt er Figuren, um die (mit Liq. Kali caustic. gekochten und mit Doppel-Jodzink gefärbten) Zellen zu zeigen.

Jungermannia obovata NabE. mit Abbildung.

Jung. ventricosa Dicks. Der Name ist nur anwendbar auf die nicht fruchttragenden Perianthien; die fruchttragenden sind eiförmig länglich, wie Engl. Botan. t. 2568 zeigt und Hook. Brit. Jung. tab. IX. die untere Figur, genannt Jg. excisa. Die oberen Figuren 11—12 dieser Tafel mit aufrechten, einseitswendigen, krausen Blättern gehören zu Jung. intermedia Ldbg. Dr. Carrington behauptet mit Rob. Spruce, daß keine solche Pflanze wie Jung. excisa in Britannien wachse.

Jung. gelida Tayl. (Synops. Hep. p. 676) wird mit Recht als Varietät zu Jung. alpestris gebracht.

Jung. catenulata Hüb. (mit Abbildung). Es wird dargethan, daß Dr. Taylor's Jung. reclusa = Jg. catenulata Hüb. ist, daß aber Taylor die seinen hepaticologischen Freunden mitgetheilten Proben nicht sorgsam genug ausgesucht und allen eine Form von Jung. bicuspidata mitgetheilt habe. (Unsere Probe bestimmte Nees v. Es. als *α* j ericetorum Syn. Hep. p. 140 G.)

Jung. curvifolia Hook. Brit. Jung. t. XVI. = Jung. curvifolia *α*, imbricata (Syn. Hep. p. 142, N. v. Es. Hep. Eur. II. p. 277) wird mit Recht zu Jung. bicuspidata gebracht, und Jung. curvifolia *β* Baueri (Syn. Hep. l. c. Nees Hep. Eur. II. p. 288) als die eigentliche Jung curvifolia Dicks. bezeichnet; eine Abbildung ist beigegeben. Englische Exemplare in Rabenh. Hep. Eur. exsicc. n. 217.

Leptocolea bidentata var. *γ. gracilis* mit Abbildung.

Lepidozia tumidula Tayl. (Syn. Hep. p. 206) wird als Varietät zu L. cupressina gebracht; dagegen folgt er Mitten bei Jung. setacea Web., welche dieser als Lepidozia setacea aufgestellt hat.

Sendtnera adunca = *Jg. juniperina β* Hook. Rabenh. Hep. Eur. n. 210.

Radula aquilegia et *voluta.*

Lejeunia minutissima begreift beide Formen, *α. amphigastriata* (= Lej. ulicina Tayl. Syn. Hep. p. 387 n. 193) und *β. sine amphigastriis* (= Lej. minutissima Tayl., Lej. Taylori Sruce Syn. Hep. p. 387 n. 192).

Frullania germana Tayl. (Syn. Hep. p. 450 n. 86) wird als Form von Frull. Tamarisci angesehen, der die linea moniliformis im Blatte fehlt.

In dem Seemann'schen Journal of Botany October 1865 findet sich ein interessanter Artikel von Wm. Carruthers über die Nomenclatur der britischen Hepaticae (p. 297—302), welcher in Deutschland wenigstens bekannt zu werden verdient. Bei der Durchsicht des vortrefflichen Verzeichnisses der britischen Hepaticae durch Cooke verglich Carruthers „S. F. Gray's Natural Arrangement of British Plants" 1821 und fand eine ganze Reihe von Namen, die jedenfalls die Priorität vor der jetzt üblichen Bezeichnung haben. Die Gray'sche Arbeit wurde erst 1821 in den Transactions gedruckt, weil die englischen Botaniker durch ihre Opposition das Erscheinen derselben fast um ein ganzes Jahr zu verzögern gewußt hatten; zuerst machte auch deshalb das Werk kein Glück. „Wie sollte es auch", sagt darüber der Verfasser in einem späteren Aufsatz über Chlorosperme Algen in den Annals et Mag. of Natur. History (3 Series) vol. VIII. p. 404, — „da es auf einmal Alles Dasjenige in die englische Botanik einzuführen suchte, was auf dem Festlande bis 1820 geschehen war und also dem damaligen Stande der botanischen Wissenschaft in England, welche durch die blinde Liebe für das Linné'sche System wie durch einen Alp niedergedrückt wurde, sehr weit voraus war." Durch Hooker's British Jungermanniae 1816 und durch die Musci exotici 1818—1820 hatten die Hepaticae auch auf dem Festlande warme Verehrer gefunden. Hooker hatte in seinen Werken die große Gruppe Jungermannia nicht weiter abgetheilt, weil er die Fructification für zu einförmig hielt, um genügende Charactere für die einzelnen Genera hervorzuheben; indessen hob er doch in der Einleitung zu diesem Werke verschiedene Gruppen hervor, welche später als eigene Genera aufgestellt wurden, z. B. Martinellius Gray = Radula Dumortier, Pandulphinius Gray = Lejeunia Libert, und ebenso stellte er in der Clavis analytica desselben Werkes manche Species so zusammen, wie sie später zu einzelnen Genera vereinigt wurden. Raddi hatte schon 1818 die Gattung Reboulia und Fegatella in den Opusculi scientif. di Bologna II. (1809) aufgestellt, aber seine Eintheilung des Genus Jungermannia erschien erst 1820 gedruckt in dem 18. Band der Societa italiana delle Scienze in Modena p. 14—49, während sie, wie der Titel zeigt, allerdings am 9. Juni 1817 bei der Akademie eingegangen war. Hierin finden sich die Genera Metzgeria, Pellia, Fossombronia, Frullania, Calypogeia, Römeria (Riccardius Gray), Bellincinia, Antoiria, Candollea. In demselben Jahre stellte Fräulein Libert das Genus Lejeunia auf (Annal. General. des Sc. Phys. et Nat. Vol. VI. n. 18 p. 372 par Bory de St. Vincent).

Unbekannt mit dem, was Raddi und Fräulein Libert gethan hatten, theilte Gray die ganze Familie in Genera und das beste Zeugniß für die klare Einsicht des Verfassers in die Verhältnisse

der verschiedenen Gruppen liegt in dem Factum, daß mit einer einzigen Ausnahme alle seine Genera, freilich mit anderen Namen, in den neueren systematischen Werken gefunden werden. Wie oben erwähnt, ging Raddi's Schrift am 9. Juni 1817 bei der Akademie in Modena ein, aber sie konnte als Druckschrift noch nicht nach London gekommen sein, als Gray's Abhandlung in London gedruckt wurde, denn die Vorrede zu dem Bande der Transactions, in dem sie sich findet, trägt das Datum 10. October 1820. Gleichwohl haben Raddi's Namen als die früheren die Priorität, und Gray's Namen müssen unter die Synonyme aufgenommen werden. Diese Namen sind folgende sechs:

Strozzius, Gray p. 682 = Reboulia, Fegatella Raddi 1818,
Herverus, Gray p. 685 = Metzgeria, Raddi 1820,
Papa, Gray p. 686 = Pellia Raddi 1820,
Maurocenius, Gray p. 687 = Fossombronia Raddi 1820,
Salviatus, Gray p. 687 = Frullania Raddi 1820,
Kantius, Gray p. 706 = Calypogeia Raddi 1820,
Pandulphinius Gray = Lejeunia Libert.

1822 gab Dumortier seine „Commentations Botanicae" heraus, welche auch einen „Essai d'une Monographie des Jungermannes" enthalten, in welchem er die Spezies unter verschiedene Genera, deren charakteristische Diagnosen beigefügt sind, bringt; aber zu jener Zeit kannte er die Raddi'sche Arbeit noch nicht und selbst 1831, als er seine Sylloge Jungermannidearum Europae indigenarum veröffentlichte, sagt er in der Vorrede, er kenne die Raddi-Arbeit nicht, denn es wäre ihm unmöglich gewesen, sich einen Abdruck derselben zu verschaffen. Corda stellte in Opitzens Beiträge 1828 seine „Genera Hepaticarum" auf und seine Monographie der deutschen Jungermannien erschien 1830 bis 1835 in Sturm's Flora Deutschlands. Aber weder Dumortier noch Corda wußten, daß Gray ihr Vorgänger gewesen war, und in der That sind Gray's Arbeiten bis auf den heutigen Tag unbekannt. Es waren Gründe vorhanden, — sagt Carruthers — um das Werk nach seinem Erscheinen zu ignoriren, Gründe, welche Einen mit Scham erfüllen, wenn man bedenkt, daß Parteihaß und persönliche Abneigung die Männer der Wissenschaft in England vor 40 Jahren bis zu einer solchen Höhe erfüllen konnten. Aber ungeachtet der Hindernisse und Schwierigkeiten, die der Publikation in den Weg gelegt wurden, uud ungeachtet der jahrelangen Feindseligkeiten gegen Vater und Sohn, brachen sich die Ansichten, die sie vertheidigten, Bahn und endlich trug das „Natural Arrangement" über alle Opposition den Sieg davon. Dieser unglückliche, aber gelungene Versuch, die Arbeit Gray's in England zu ignoriren, trug ohne Zweifel dazu bei, das Bekanntwerden derselben im Auslande zu verhindern, und so wurden Dumortier's und Cord's Genera selbst von britischen Botanikern an-

genommen. Indessen haben Gray's Namen unzweifelhaft die Priorität, und folglich müssen folgende Veränderungen in der Benennung unserer britischen Spezies eingeführt werden. Die exotischen Species, welche zu einigen der folgenden Genera gebracht werden, sind sehr zahlreich, so daß die Aenderungen, die wir hier anführen, nur einen kleinen Theil bilden von der Reform, die die Einführung der älter berechtigten Namen, wenn sie durchgeführt würde, hervorbringen würde.

Scalius, Gray, p. 704 = Haplomitrium N. ab Es. Hep. Eur. I. p. 100. (1833.)
  Scalius Hookeri Gray = Hapl. Hookeri N. ab Es.
Cesius Gray, p. 705 = Gymnomitrion Corda in Opitz Beiträge I. p. 651. (1828.)
  C. concinnatus Gray = G. concinnatum Corda.
  C. adustus = G. adustum N.
  C. crenulatus = G. crenulatum Gottsche
  C. corallioides = G. corallioides N.
Nardius Gray p. 694 = Alicularia Corda in Sturm. Fl. Germ. Crypt. 19 et 20. (1830.)
  N. scalaris Gray = Alicularia scalaris Corda.
  N. compessus Gray = A. compressa Hook.

Gray hatte noch einen Nardius emarginatus = Jung. emarginata Ehrh., aber Corda machte 1830 aus dieser Species ein neues Genus Sarcoscyphus Ehrharti.

Lippius Gray p. 706 = Saccogyna Dumort. Comment. Bot. p. 113. (1822.)
  L. viticulosus Gray = Saccogyna viticulosa Dum.
Bazzanius Gray p. 704 = Mastigobryum N. L. et G. Syn. Hep. p. 214. (1844.)
  B. trilobatus Gray = Mastig. trilobatum N.
  B. deflexus = Mast. deflexum N.
Herbertus Gray p. 705 = Sendnera N. L. G. in Syn. Hep. p. 238.
  H. aduncus Gray = S. adunca G. (Schisma aduncum Dum.)
  H. Woodsii = S. Woodsii Endl.
Martinellius Gray p. 690 = Candellea Raddi in Actis Modenensib. XVIII. p. 22. (1820.)

Martinellius theilte Gray in 2 Abtheilungen, a., welches Radula und Scapania, und b., welches unsere jetzige Plagiochila begriff. Unter dem Namen Mylius vereinte Gray 3 Species, nämlich Jungerm. Taylori, Jg. cuneifolia und Jg. polyanthus. Das Genus Mylius Gray ist das einzige seiner Genera, welches auf ungenügenden Daten basirt ist.

Cavendishia Gray p. 690 = Madotheca Dum. Comment. Bot. p. 111. (1822.)
  C. laevigata Gray = Mad. laevigata Dum.

C. platyphylla Gray = Mad. platyphylla Dum.
C. rivularis = Mad. rivularis N.
C. porella = Mad. porella N.

Lindley hat 1835 einem Genus der Ericaceae (tab. 1791) den Namen Cavendishia gegeben; sollte der Gray'sche Name für den jetzigen Namen Madotheca wieder eingeführt werden, so müßte auch der Lindley'sche Genusname geändert werden.

Marchesinus Gray p. 689 = Phragmicoma Dumort. Comm. Bot. p. 112. (1822.)
M. Mackaii Gray = Phr. Mackaii Dum.
Pallavacinius Gray p. 684 = Blyttia Endl. Gen. 472 bis 476. (1840.)
P. Lyellii Gray = Bl. Lyellii Endl.
P. Hibernicus Gray = Bl. Hibernica Endl. = Mörckia hibernica G. in Rabenh. Hep. Eur. n. 121.
Riccardius Gray p. 683 = Aneura Dum. Comm. Bot. p. 115. (1822.)
R. multifidius Gray = Aneura multifida Dum.
R. pinguis Gray = A. pinguis Dum.
R. pinnatifidus G. = A. pinnatifida N.
R. palmatus G. = A. palmata N.
Cyathophora Gray p. 683 = Preissia Corda in Opitz Beiträgen. (1828.)
C. angustifolia Gray = Preissia commutata N.

De Candolle nannte 1836 (Prodr. p. 538) eine Abtheilung von Wedelia auch Cyatophora.

Den englischen Hepaticologen mag durch diese Arbeit Carruthers wohl ein patriotischer Seufzer entfahren, aber die deutschen Hepaticologen werden wohl auch nach dieser überraschenden Entdeckung unbeirrt an der jetzt üblichen Bezeichnung festhalten. Gottsche.

M. C. Cooke, Fungi Britannici exsiccati. Cent. I. London, 1865: R. Hardwicke, 192, Piccadilly.

Herr Cooke beginnt hiermit eine sehr erwünschte Sammlung der britischen Pilze. Das Format ist klein Octav. Jedenfalls wäre groß Octav oder Quart zweckmäßiger gewesen. Diese erste Centurie enthält nur Uredineen, Erysipheen, die Gattung Aregma = Phragmidium. Die Qualität und Quantität der Exemplare ist genügend.

L. Fuckel, Fungi Rhenani exsiccati. Cent. 12—17. N. 1101—1700.

Wir geben, wie früher, nur die neuen Arten mit ihren Diagnosen.

1111. *Cryptodiscus Adonis* Fckl. Disco minuto, punctiformi, convexo plano, prominulo, dilute-rubro; ascis clavatis,

octosporis; sporidiis oblongis, simplicibus biguttulatis, hyalinis; paraphysibus filiformibus. — Ad Adonis vernalis folia caulesque aridos, raro, Vere In pinetis ca. Budenheim.

1115. *Trochila aeruginosa* Fckl. Cupulis adnatis, sparsis, Tr. Craterii magnitudine, duris, persitentibus, concavis, marginatis, atris in maculis æruginosis; disco flavo, erumpente; ascis oblongis, octosporis; sporidiis oblongo-ovatis, simplicibus, hyalinis. — Ad Tanaceti caules aridos, raro. Hieme. Ca. Hostrichiam.

1137. *Bulgaria carbonaria* Fckl. Cupulis lato-obconicis turbinatisve, substipatis, 1—2''' latis, extus pulveraceis, fuscis; disco plano, nitido, atro-fusco, gelatinoso-elastico, margine elevato; ascis cylindraceis, stipatis, amplis, 8 sporis; sporidiis globosis, hyalinis, paraphysibus mixtis. — In carbonariis humidis, rarissime. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1169. *Peziza lichenicola* Fckl. Cupulis sessilibus, $\frac{1}{8}$ lineam latis, concavis, pellucidis, immarginatis, pulchre-sulphureis; ascis 16 sporis, clavatis, stipatis; paraphysibus filiformibus; sporidiis ovatis subclavatisve, biguttulatis, hyalinis. — Ad Bæomyces rufi thallum, rarissime. Autumno. Wolfsbrunnen ca. Heidelbergam.

1174. *Peziza Poae* Fckl. Cupulis sessilibus, $\frac{1}{2}$ lineam usque latis, extus margineque crispulo atro-fuscis, rugulosis; disco dilute rubro-fusco; ascis stipatis elongatis, clavatis, 8 sporis; sporidiis simplicibus, cylindraceis, curvatis, multiguttulatis. — Ad Poæ sudeticæ folia radicalia vaginasque inferiores putridas valde expallescentes, rarissime. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1212. *Peziza arenosa* Fckl. Rabh. hb. myc. ed. II. 630 sub P. hemisphæric. Cupulis usque 1'' diametr., sessilibus, hemisphæricis demum campanulatis et semper ad dimidiam partem laceratis, laciniis triangularibus irregularibusque, substantia carnosa, disco albo-glaucescente, extus pilis longis, pallido-fuscis densissime tectis; sporidiis cum nucleo globoso, hyalino. — Arena laxa subimmersa, in pinetis, frequens. Autumno.

1224. *Peziza atrospora* Fckl. Cupulis sessilibus, primo globosis, clausis, dein hemisphæricis et cum margine involuta subapplanatis, usque ad unicam latis, verrucosis, atro-fuscis, disco lævi, nigro; ascis cylindraceis stipatis, 8 sporis; sporidiis globosis, verrucosis, fuscis; paraphysibus filiformibus, rectis. — Ad terram nudam sylvarum vias cavas, rarissime. Aestate exeunte. In monte Rabenkopf.

1240. *Helvella albipes* Fckl. Ut Helvella pulia Holmsk, sed stipitibus constanter candidis, subpuberulis, basi vix lacunosis. — In locis arenosis, rarissime. Vere. Altersand versus Hostrichiam.

1274. *Coryne aurea* Fckl. Stipite distincto, lineam alto, erecto, crasso, cylindraceo ventricosoque, rubro-fusco; capitulo globoso irregulariterve, acus capituli magnitudine, aureo, diaphano; sporidiis cylindraceis minutissimis, medio constrictis. — Ad Phragmitis communis culmos putridos, rarissime. Autumno. Ad Rheni ripas ca. Hostrichiam.

1371. *Polyporus fusco-lutescens* Fckl Resupinatus, lutescens, dein fuscus, effusus, tenuis, margine pallidiori sterili, pubescente, poris brevibus, obliquis, rotundatis, margine tenuissime pubescentibus. P. ferruginoso affinis. — Ad Alni truncos vetustos putridos, raro. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1444. *Arcyria ferruginea* Fckl. Peridiis gregariis, globosis, cum stipite nitido, ferrugineis; capillitio dein elongato, floccis, asperis, olivaceis; sporidiis globosis, ferrugineis. — Ad lignum quercinum putridum, rarissime. Autumno. In monte Geis ca. Eberbach. (Schluß folgt.)

Kryptogamischer Reiseverein.

Wir sind jetzt von unserem Reisenden, Herrn Dr. Marcucci, in den Stand gesetzt, über den bisherigen Gang und Verlauf, sowie über die Fortsetzung der Reise Folgendes mitzutheilen: Der Reisende hatte sich von Livorno aus nach Cagliari begeben, nahm daselbst auf einige Wochen Quartier, um vorzugsweise Seealgen zu sammeln und das nahe liegende Hügelland unter Leitung des Herrn Professor Gennari zu untersuchen. Im Einvernehmen mit Herrn Gennari wurde folgender Reiseplan entworfen, welchen wir im Interesse der geehrten Theilnehmer hier mitzutheilen für angemessen erachten: Der Reisende wird (oder hat bereits) von Cagliari sich zunächst nach Muravera, dann Tortoli, Orosci, Siniscola und Terranova begeben, an jedem dieser Oerter wird er länger oder kürzer sich aufhalten, um die für seine Zwecke günstigen Localitäten gründlich auszubeuten, beim Vorrücken der Jahreszeit nach Tempio gehen, um den hohen Limbarra zu besteigen und darauf nach Sassari zu gelangen. Als Nebenstreifzüge werden ihm noch dienen: die hohen Rücken des Oliena und Genargentu, die niederen des Mte. Santo, Mte. Mannu, Mte. Minerva und endlich der Nurra.

So weit der vorläufige Plan unseres jungen kühnen Reisenden. Es sind mehrere Localitäten darunter, die noch von keinem Botaniker betreten wurden. Das Gelingen wird unter den örtlichen, gar ausnahmsweisen Verhältnissen jenes sonderbaren Landes mehr von Zufälligkeiten, als von seinem Willen und Kraft abhängen.

Der Vorstand des krypt. Reisevereins.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Ueber die Cuticula der Scapania-Arten. Von Dr. C. M. Gottsche in Altona.

Die Cuticula der verschiedenen Scapanien zeigt bei einer starken Vergrößerung von $^{320}/_{1}$—$^{500}/_{1}$ (Plößl) einige Eigenthümlichkeiten, deren Kenntniß nicht nur interessant ist, sondern welche auch zur Unterscheidung einzelner Species mit benutzt werden können. Eine solche Beobachtung machte der Professor der Botanik in Helsingfors, Herr S. O. Lindberg, an Scapania aequiloba und schrieb mir vor Kurzem (21. März):

„*Scapania aequiloba* optime dignoscitur: cellulis foliorum minoribus, rotundis, valde incrassatis, spatia trigona supremis quoque ostendentibus, omnibus præsertim mediis papillas verrucæformes et in pariete cellularum confertas maximas gerentibus.“

Er hatte an den (wenigen) Exemplaren aus verschiedenen Localitäten, die ihm zu Gebote standen, dies bewahrheitet gefunden.

Scapaniaæ quiloba, besonders die gezähnte, größere Form steht der Scapania nemorosa so nahe, daß Verwechselungen sehr häufig vorkommen, was noch dadurch vermehrt wird, daß Sc. æquiloba so häufig ohne Fructification gefunden wird; unter diesen Umständen freut man sich einen Character zu kennen, durch welchen, wenn er Stich hält, auch die sterilen Pflanzen zu bestimmen sind. Die Bestätigung dieses Characters schien mir daher wichtig genug, um mich einer genauen Untersuchung aller meiner als Scapania æquiloba bestimmten Pflanzen zu unterziehen, und ich glaubte, daß an mich diese Aufforderung besonders heranträte, weil ich meinte, in Deutschland das umfangreichste Herbarium von Lebermoosen zu besitzen, welches zugleich eine solche Menge Localitäten aufweist, daß der numerische Befund eine gewisse Autorität hat.

Für diejenigen Lebermoosfreunde, welche ihre Exemplare untersuchen wollen, führe ich an, daß ich hierbei mich eines großen Plößl (Object. 5 + 6 + 7 und Ocular 1 = $^{320}/_{1}$ und Ocular 2 = $^{500}/_{1}$) bedient habe, und daß zum Theil die Untersuchungen mit einer noch stärkeren Vergrößerung ($^{1}/_{12}$ Schröder'sche Stipplinse und Ocul. 3) controlirt sind; am bequemsten ist jedoch die

Benutzung des Plößl'schen Instruments. Die Cuticula hat bei Sc. æquiloba die von Lindberg aufgefundene Tubercula auf der Außenfläche wie auf der Innenfläche beider Blattlappen; sie lassen sich aber mit durchfallendem Licht an dem abgetrennten und ausgefalteten Blatte am besten auf der Innenseite beobachten, am sichersten entgeht man jeder Täuschung, wenn man den abgetrennten Bauchlappen nach der Länge oder nach der Breite des Blattes so umbiegt, daß die Innenseite einen Längs- oder einen Querrand bildet. Während nun z. B. bei Scapania uliginosa die Cuticula der Zellen unter der angegebenen Vergrößerung ganz glatt erscheint, zeigt die Cuticula von Sc. æquiloba stark hervorragende, halbkugelige, hyaline, glatte Hervorragungen, die jedem Beobachter gleich in die Augen fallen.

Man kann sich leicht überzeugen, daß diese Hervorragungen nur der Cuticula angehören, weil man durch vorsichtiges Erwärmen mit concentrirter Schwefelsäure die Cuticula von den eingeschlossenen Zellen trennen kann, welche letztere dann ganz glatt erscheinen, während die Cuticula die Zeichnung der Tuberkeln zeigt. Durch Erhitzen des Blattes mit Schwefelsäure oder Kali caustic. sieht man die Tuberkeln und die Cuticula sich auflösen, während die dann mit Jod oder Chlorzinkjodkalium gefärbten Zellen sich ebenfalls ganz glatt zeigen. Diese Einlagerungen in der Cuticula kommen auch bei einzelnen anderen Lebermoosen, z. B. bei der exotischen Jung. (Gymnanthe? Mitten) cinerascens etc. etc., vor. Es ist wohl kaum nöthig, zu erwähnen, daß man sich zu hüten hat, Nostoc oder andere fremdartige Auflagerungen nicht mit den Hervorragungen der Cuticula zu verwechseln, was auch bei öfteren Untersuchungen fast unmöglich ist. Diese Tuberkeln der Cuticula stehen nun nicht allein über dem Lumen der Zellen, sondern auf der ganzen Cuticula ohne Ordnung; aber bei der Betrachtung einer Blattfläche (mit durchfallendem Licht) heben sie sich mehr über dem Lumen der Zellen ab, als über dem Rande derselben, und da man bei der Betrachtung eines umgeklappten Blattrandes häufig Zwischenräume zwischen den Tuberkelhaufen sieht, so könnte man bei oberflächlicher Beobachtung auf den Gedanken kommen, daß sie eben nur über dem Lumen jeder Zelle sich fänden, analog z. B. den Zellen von Lejeunia calcarea und anderen, wo die Zelle sich jedesmal in eine Spitze erhebt, die Zellenränder aber als Thäler eingesenkt und frei von Erhebungen sind. Zur Beobachtung der Blattfläche mit durchfallendem Licht passen besser die braunen Blätter, weil sich die hyalinen Tuberkeln besser gegen den gelbbraunen Grund abheben; ich nehme am liebsten die Blätter der Terminalknospe, weil die Blätter am reinsten und am unversehrtesten sind. An den Involucralblättern finden sich die Tuberkeln ebenso reichlich wie an anderen Blättern, dagegen werden sie sehr klein und verschwinden fast am Perianthium.

Ich lasse nun den Catalog der untersuchten Exemplare nach den Ländern folgen; ich habe, soweit meine Notizen reichen, auch den Boden angegeben, auf welchem die Pflanzen wuchsen, denn Herr Professor Lindberg äußert in seinem Briefe, daß, wie seine Exemplare darthäten, Scapania aequiloba „auch nur auf Kalk vorzukommen scheine"; es ergeht deshalb an die verschiedenen Sammler und Beobachter die Bitte, diesen Punkt durch ihre Mittheilungen bei etwanigen Sendungen gefälligst mit aufklären zu helfen.

Cuticula mit stark prominirenden Tuberkeln:

Schweden: Auf dem Berge Thorsborg (Gotland) in 3 Packeten gesammelt von Herren Nyman, Cleve und Prip.
Omberg (Ostergothland) leg. H. Holmgren.
Bei Sala (Westermanland) leg. Sillen, geschickt von Lindberg und Thedenius (= Scap. Bartlingii Hb. Hartm. et Sillen. Musc. Suec. Notiser VII. VIII. Synops. Hep. p. 64. auct. Lindberg).

Baiern: Römerschanze bei München leg. Sendtner (bis).
Kälberstein (Sendtner).
Kalbersee (Sendtner).
Umgebung von Traunstein (Sendtner).
Bocksnase bei Traunstein (Sendtner).
Schwazachen bei Traunstein (Sendtner).
Guglalpe am Watzmann (Sendtner).
Watzmann (Dr. J. Müller aus Genf).
Reibl gegen die Scharten (Sendtner)
Bartholomä (Berchtesgaden, Sendtner).
Salzberg (Berchtesgaden, Sendtner).
Hirschbühel Aufsteig (Sendtner).
Hirschbühel Schieferfels (Sendtner).
Eibsee nach dem Thörl (Sendtner).
Sefflerwand im Ammergau (Sendtner).
Lahn in der Jachenau (Sendtner).
Hirschsprung bei Meiselstein (Sendtner).
Karwendelberg (Sendtner).
Sauersbergalm bei Tölz (Sendtner).
Fuß des Bischoff bei Partenkirchen (Sendtner).
Gamsangerl (Sendtner).
München ober der Menterschwaige (Sendtner).
Achensee (Huß).
Monheim.

Oesterreich: Salzburg, schattige Kalkhügel, Dr. Sauter (bis).
Untersberg bei Salzburg (Sendtner)

Pinzgau: Hirtsek (leg. Jack Nr. 245, 241, 242).
Frohnries (Jack Nr. 246, 240).
Schieferfelsen unterm Sulzbachfalle (Dr. Sauter).

Thonschieferblöcke im Nadelwalde über Mittersill (2500', Dr. Sauter).

Tyrol: Glauriper Thal bei Ochsenhill (Heufler).
Mittagsspitze im Bregenzer Walde (Jack 70, 67, 66).
Wiederstein im Bregenzer Walde (Jack 72, 71, 65).
Schwarzenberg im Bregenzer Walde (Jack 79).
Am Pfändler bei Bregenz (Jack 78).

Kärnthen: Wiesbriach bei Greifenberg (leg. Papperitz).
Gailthal (leg. Papperitz).
Heiligenblut bei den Wasserfällen.

Mähren: Quarklöcher an der Morawa (Sendtner).

Ober-Oester.: Unter der Stofferalpe bei Windischgarten auf Kalkfelsen (Juratzka).
Redtenbacher Thal bei Windischgarten (Juratzka).
Am Fuß des großen Priel in der Polsterlucke auf Kalkfelsen (Juratzka).

Nieder-Oester.: Oberhalb Muggendorf bei Guttenstein auf trocknen Kalkfelsen (Juratzka).
Im Schirgengraben bei Perchtoldsdorf nächst Wien (Juratzka).

Steiermark: Gratz (Sendtner).

(Flora Julico-alpina) Karfreyt (Sendtner).
Herabsteig von der Alpe Wishna nach der vorderen Trenta (Sendtner).
Kolowrat (Sendtner).

Istrien: Koshliak (Sendtner).

Ungarn: Tatra, Rothenbaumgrund auf Kalkfelsen (Haszlinszky).

Bosnien: Blassich (Sendtner).
Zwischen Busovatz und Foinitze (Sendtner, bis).

Baden: Kalkfelsen im Wuttachthale, Oberbaden (Jack N. 68, 69).
Werrathal, Oberbaden (Jack N. 4 ob).
Waldtobel bei Salem (Jack N. 248).
Kalkfelsen im Donauthale bei Möskirch (Jack N. 247).

Savoyen: Am Fuße des Tanneberge bei Sixt (Dr. J. Müller aus Genf).
In Schluchten ob Megève (Mont Joly) (Dr. J. Müller).
Ob Cormayeur am Ostfuße des Mont Blanc (Dr. J. Müller).
Val du Romain oberhalb Cormayeur (Dr. J. Müller).

Spanien: Vallée de Burbe prope Bagnères de Luchon (Joh. Lange N. 50).

England: Teesdale (Richard Spruce).
Wharfedale (Richard Spruce).

Italien: 3 verschiedene Packete ohne Localität (Debit Dr. Rabenhorst).

Vom Harz: Ohne nähere Bezeichnung der Localität die Form subdenticulata (α) von Hampe und von Wallroth.

Schweiz: Vom Versamer Paß (Dr. Killias).
Lenzer Alp auf Gneiß (Dr. Killias).
Lüen im Schalfikthal (Dr. Killias).
Zwischen Stötz und Churwalden (Dr. Killias).
Chur (Dr. Killias).
Pitzockelwald ob Chur (Dr. Killias).
Vom Salève bei Genf (Dr. J. Müller 2 Nummern).
Vom Dôle (Dr. J. Müller N. 96 und N. 97a).
Am Dôle in Hochwäldern (Dr. J. Müller).
Am Dôle ob St. Cergues (Dr. J. Müller).
Von der Gemmi (Jack, 2 Nummern).
Val Tuors (Dr. Killias).
Piz Alun (Dr. Killias).
Ob den Churer Meyensätten (Dr. Killias).
Trinser See (Dr. Killias).
Glecktobel ob Mayenfeld (Dr. Killias).
Vom Brüning (Jack).
Im Berner Oberland (2 Nummern Gottsche).
Stachelberger Bad (Jack N. 64).
Rosenlaui-Gletscher (Jack).
Flora Rhætica (leg. Theobald).

Cuticula mit wenig prominirenden Tuberkeln oder mit Tuberkeln nur schwach besetzt; deshalb verdächtig:
Am Plessur-Ufer bei Lüen (Dr. Killias).
Alp Pramanengel auf der Calanda (Dr. Killias).
Stachelberger Bad (Jack N. 63).
Vom Pilatusberg.

Scapania æquiloba zeigt etwa an 90 verschiedenen Proben aus den verschiedensten Localitäten die von Herrn Professor Lindberg angegebene Eigenthümlichkeit und sie kann demnach wohl als ein characteristisches Kennzeichen dieser Pflanze angesehen werden, zumal da sie sich sowohl bei der Form α foliis subdenticulatis (am stärksten) als bei der größeren Form mit gezähnten Blättern findet. Wohin nun die Mittelstufen zu bringen sind, ist mir noch nicht ganz klar, denn nach Lindberg's Vorgang bei Nr. 225 (Scapania æquiloba, Skärali 1860) in Rabenhorst Hepat. Europ. exsiccat. solche Formen zu Scapania nemorosa zu schieben, läßt sich ohne umfassendere Untersuchungen wohl nicht thun. Auf der anderen Seite besitze ich aus Schlesien, von wo mir bis jetzt noch keine Scap. æquiloba bekannt geworden ist, eine Form von unzweifelhafter Scapania nemorosa durch Herrn Dr. Milde, welche vom Herrn Lehrer Hilse am Kalinkeberg bei Strehlen gesammelt ist, die eine ziemlich tuberkulöse Cuticula hat. Gehen wir die verschiedenen Scapanien durch, so kommt die exotische Scapania chloroleuca mit ihrer prominirenden Cuticula der Scap. æquiloba am nächsten; die anderen, deren Blätter ein blattrig-

getüpfeltes Ansehen haben, gleichen etwa der Sc. nemorosa, wie z. B. Scapania planifolia, oder haben eine noch weniger vorspringende Oberhaut, die sich aber auch an den gezähnten Formen von Scapania undulata (Reihe A.) wie an Scapania curta findet. Am besten zeigen dies blattrig-getüpfelte Ansehen die Zähne und nächstgelegenen Zellen; beim Umbiegen des Blattes zeigt der Blattrand allerdings auf seiner Oberfläche nur sandkörnergroße Verdickungen der Cuticula, über die aber kein Zweifel existiren kann, zumal bei solchen Formen, wo sie die ähnliche Farbe wie die Cuticula zeigen, wie z. B. bei Scapania undulata purpurea.

Schließlich will ich die Nummern der Rabenhorst'schen Sammlung, welche zum Genus Scapania hier durchgehen in Betreff ihrer Cuticula.

Nr. 34. Scapania uliginosa leg. Dr. Sauter. Mein Exemplar ist *Scapania undulata*, gemischt mit Sarcoscyphus Ehrharti; diese Scapania hat eine ganz glatte Cuticula.

Nr. 89. *Scapania aequiloba α subdenticulata*. Sie zeigt die characteristischen Prominenzen der Cuticula sehr schön.

Nr. 90 u. 91. *Scapania undulata* B; beide zeigen eine ganz glatte Cuticula, die auch am Blattrande keine Rauhigkeit hat.

Nr. 92. (Scapania nemorosa leg. Dr. Sauter) ist nach meiner Meinung *Scapania aequiloba δ*, die größere gezähnte Form; sie zeigt die characteristischen Prominenzen der Cuticula sehr schön.

Nr. 93. *Scapania curta*. Am Blattrande erscheint freilich die Cuticula ziemlich glatt, aber am zusammengeklappten Rande der Innenseite des lobus ventralis zeigen doch die Zellen kleine Rauhigkeiten, welche bei $^{500}/_1$ noch mehr hervortreten; diese geben dann auch das papulöse Ansehen, welches die Zellen bei durchfallendem Licht mit $^{500}/_1$ haben.

Nr. 139. *Scapania undulata*. Cuticula sehr dünn und ganz glatt.

Nr. 143. *Scapania compacta*. Cuticula fast ganz glatt, hier und da mit einigen kleinen Auflagerungen auf dem umgebogenen Blattrand.

Nr. 168. *Scapania compacta*. Cuticula ganz glatt.

Nr. 169. Als Form von Scapania æquiloba angesehen, aus Schottland, zeigt eine ganz glatte Cuticula ohne die geringste Rauhigkeit, und kann deshalb wohl nicht zur eigentlichen Scap. æquiloba gehören.

Nr. 193. Scapania uliginosa. Cuticula glatt, zuweilen mit etwas getüpfeltem Ansehn.

Nr. 194. Scapania undulata A. Cuticula scheinbar ganz glatt, aber der umgebogene Rand zeigt doch mitunter auf den Zellen 3—4 kleine erhabene Punkte, welche nothwendig der Cuticula angehören, da sie dieselbe Purpurfarbe wie die Blätter haben.

Die Cuticula des Blattrandes, besonders der Zähne erscheint rauh getüpfelt.

Nr. 195. Ohne Spur einer Scapania in meinem Exemplar.

Nr. 196. Scapania curta, zeigt schwache Prominenzen auf den Blattzellen am umgekrempten Rande, bei durchfallendem Lichte scheinen die Zellen daher getüpfelt.

Nr. 224. Scapania nemorosa. Cuticula mit schwachen Prominenzen am Rande des umgekrempten Bauchlappens; Zähne und Blattrand getüpfelt-rauh.

Nr. 225. Als Scapania æquiloba von Lindberg eingesandt. Die Cuticula ist fast ganz glatt, und deshalb kann sie nicht zu der eigentlichen Scap. æquiloba gehören. Lindberg betrachtet sie jetzt als Form von Scap. nemorosa.

Nr. 260. Scapania undulata B. Cuticula sehr dünn und ganz glatt, wie auch schon im Text angegeben ist.

Nr. 278. Nach der ungenügenden Probe als Scapania undulata B. bestimmt; das in meinem Hefte eingeklebte schöne und große Exemplar ist *Scapania uliginosa* ♂ et ♀. Bei Strehlen in Schlesien von Hilse gesammelt. Cuticula glatt.

Nr. 279. Scapania nemorosa. Cuticula an dem Blattrande und den Zähnen rauh getüpfelt, am Rande des gefalteten Bauchlappens mit kleinen körnigen Prominenzen (etwas weniger rauh als die oben erwähnte Scapania nemorosa vom Kalinikenberg aus Strehlen).

Nr. 291. Scapania undulata. Cuticula auf dem umgekrempten Blattrand ganz glatt; an den Zähnen etwas rauh.

Nr. 292. Scapania Bartlingii. Die Pflänzchen im kleinen Rasen meines Exemplars sind so unvollständig, daß sie keine Sicherheit geben. Die Originalpflanze (von Funck) hat eine glatte Cuticula, welche aber einige Tüpfelung zeigt.

Nr. 293. Scapania apiculata β carinthiaca. Cuticula an den Blattspitzen etwas rauhgetüpfelt.

Nr. 317. Scapania irrigua. Die Cuticula des umgebogenen Ventrallappens zeigt am Rande kleine, sandkorngroße Erhöhungen, welche das getüpfelte Ansehn der Zellen am Rande wie auf der Blattfläche bei durchfallendem Licht bewirken.

Nr. 318. Scapania undulata. Cuticula glatt.

Repertorium.

L. Fuckel, Fungi rhenani (Fortsetzung).

1481. *Sclerotium Stellariae* Fckl. Innatum, subrotundum ovatumve, pulcherrime reticulato-venosum, fuscum, dein nigrum, intus paulo pallidius, seminis Papaveris magnitudine. — Infra

Stellariæ mediæ caules putridos, raro. Primo vere. Ca. Hostrichiam.

1484. *Sclerotium elongatum* Fckl. Superficiale, adnatum, elongato-ellipticum, rugulosum, fuscum, intus album. — Ad Quercus et Populi foliorum aridorum nervos primarios, raro. Vere. Münchau prope Hattenheim.

1508. *Peronospora Schachtii* Fckl. Cæspitibus densissimis, griseis, hyphis erectis, ramis primariis paucis, 2—3, brevibus, ramis ultimis plerumque inæqualibus, brevibus, rectis, obtusangulo-divaricatis, obtusis; sporidiis (Conidiis de By.) ovalibus. Oosporas nondum vidi. — Ad Betæ vulgaris folia juniora, raro. Aestate. Ca. Hostrichiam. — Primo ca. Bonnam a Cl. Schacht detexit.

1509. *Peronospora Chrysosplenii* Fckl. Cæspitibus laxis, tenuibus, albis; hyphis erectis, dichotomo-ramosis, ramis primariis conniventibus, ultimis subæqualibus rectis, obtusangulo-divaricatis, obtusis; conidiis ovalibus, magnis. — Ad Ch. alternifolii folia, rarissime. In sylva Hostrichiensi.

1512. *Oidium Valerianellae* Fckl. Cæspitibus laxis, albis; sporidiis oblongo-ovatis, obtusis, hyalinis. — Ad Valerianellæ carinatæ folia viva, frequens. Vere. — Folia per hunc fungulum auriculatim curvantur.

1513. *Torula (Antennaria) adnata* Fckl. Peritheciis (?) ellipticis, atris, nitidis utrinque catenulas sporidiorum, simplices ramosasve, repentes, fuscas propullulantibus. — Cardaminis pratensis caules aridos totum obducens, raro. Aestate. In sylva Hostrichiensi.

1519. *Cercospora radiata* Fckl. Cæspitibus in maculis fuscis, laxis, fuscis; hyphis fasciculatis, simplicibus, septatis, fuscis; sporidiis hyphæ duplo longioribus, linearibus medio paulo latioribus, 3—5 septatis, stellatim divergentibus, hyalinis. — Ad Anthyllis Vulnérariæ folia viva, raro. Aestate. Ca. Budenheim.

1520. *Cercospora Rhamni* Fckl. Cæspitibus tenuissimis, olivaceis, in maculis subfuscis; hyphis flexuosis, septatis, subsimplicibus, fuscis; sporidiis hyphæ triplo longioribus, filiformi-clavatis, 3—5 septatis, rectis, multiguttulatis, fuscis. — Ad Rhamni catharticæ folia viva, raro. Autumno. Ca. Darmstadt.

1521. *Sporotrichum torulosum* Awd. Ad Rubi Idaei sarmentos putridos frequens. Vere. In sylva Hostrichiensi. — *Hadrotrichum* Fckl. Hyphæ in cæspitibus densis congestæ, simplices, crassæ, continuæ, apice monosporæ; sporidia globosa, simplicia.

1522. *Hadrotrichum Phragmitis* Fckl. Cæspitibus in maculis expallescentibus, erumpentibus ab epidermide fissa circumdatis, oblongis, planis, atro-olivaceis, opacis; hyphis per-

pendiculariter dispositis, obtusis, medio paulo crassioribus, olivaceis; sporidiis globosis, hypharum diametro transversale æquantibus, olivaceis. — Ad Ph. communis foliorum vivorum paginam inferiorem, rarissime. Autumno. Münchau prope Hattenheim.

1525. *Myriocephalum oblongum* Fckl. Acervulis erumpentibus, aterrimis; sporidiorum capitulis oblongis, densis. — Ad Pini excels. ramos aridos, rarissime. Aestate. In sylva Hostrichiensi.

Cryptocoryneum Fckl. Sporidia cylindracea, multiseptata, basi applanata, fasciculatim adnata, perpendiculariter densa disposita, in acervulis absque perithecio conglutinata. Cfr. Fr. Syst. myc. III. pag. 474 & 475. b.

1527. *Cryptocoryneum fasciculatum* Fckl. Acervulis planis, orbicularibus elongatisve, vix lineam latis, aterrimis, opacis; sporidiis olivaceis. Ad Quercus et Mali corticem interiorem, raro. Vere. Ca. Hostrichiam.

1529. *Epicoccum effusum* Fckl. Acervulis 3—5 lineas latis, lineam crassis, compactis, rugulosis, opacis, atris, plerumque in macula persicina; sporidiis ovato-globosis, verrucosis, brevissime stipatis, fuscis. Ad Zeæ Maydis culmos putridos, ad sectionem transversalem, raro. Autumno. Ca. Hostrichiam.

1532. *Myriothecium ellipsisporium* Fckl. Peridiis adnatis, orbicularibus, vix lineam latis, scutiformibus, griseis, cum margine pallidiori, glabris, dein aterrimis; disco globoso aterrimo, nitido, dein plano; sporidiis ellipticis, fuscis. A Myriothecio gramineo Lib., quod sporidia cylindracea habet, diversa est. Ad Phragmitis communis folia putrida, ad terram postrata, rarissime. Autumno. Münchau prope Hattenheim.

1536. *Stysanus pallescens* Fckl. Cæspitulis laxis in macula expallescente; stipitibus gracilibus, duplo minoribus quam in St. pusillo (v. 174), albidis; sporidiis duplo majoribus quam in St. pusillo, magis oblongis. An cum Nr. 173 et 174 Isariopsis species sunt? Sed semper sporidiis non septatis. Ad Stellariæ nemorum folia viva, raro. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

Fresenia Fckl.*) Hyphæ fasciculatæ, simplices, basi conglomeratæ et perithecium spurium referentes; sporidia in hypharum apicibus, simplicia, minuta, fusiformia.

1537. *Fresenia penicillata* Fckl. Epiphylla. Peritheciis globosis, atris, minutissimis; hypharum terminalium fasciculo

---

*) Secundum Amicissimum et Clarissimum Dr. Fresenius Francofurtensem.

perithecium aequante, apice paulo dilatato et sporidiorum capitulum laxum, albidum gerente; sporidiis minutis, fusiformibus, hyalinis. Ad Viburni Lantanae folia putrida, raro. Vere. Ca. Budenheim, in pinctis.

1549. *Physoderma Sagittariae* Fckl. Acervulis minutis, subpustulatis; numerosis, in macula fusca sub epidermide nidulantibus; sporidiis magnis, globosis, subangulatis, cum episporio crasso, luteo. Ad Sagittariæ sagittæfol. folia viva, raro. Autumno. Ca. Hattenheim.

1553. *Ascochyta maculans* Fckl. Peritheciis minutis, conicis, in acervulis minutis aggregatis, atris, in macula fusca. Ad Hederæ Helicis foliorum vivorum paginam superiorem, raro. Autumuo. In sylvis ca. Eberbach.

1554. *Ascochyta Ebuli* Fckl. Peritheciis in maculis expallescentibus, gregariis, conicis, fuscis, apice albicantibus; sporidiis minutis, cylindraceis, simplicibus. Ad Sambuci E. folia marcescentia, frequens. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1555. *Ascochyta Senecionis* Fckl. Peritheciis minutis, globosis, atris, sine macula, in acervulis sparsis, minutis aggregatis. Ad Senecionis saracenici foliorum marcescentium paginam inferiorem, raro. Autumno. Grünau ca. Hattenheim.

1557. *Septoria sparsa* Fckl. Peritheciis globosis, majusculis, 1—4 in macula fusca, erumpentibus, atris, cum ostiolo papillæformi, demum depressis; sporidiis simplicibus, anguste filiformibus, rectis, multiguttulatis, utrinque acuminatis, hyalinis. Ad Potentillæ reptantis folia viva, rarissime. Autumno. In vineis ca. Hostrichiam.

1558. *Asteroma Alliariae* Fckl. Fibrillis aterrimis, nitidis, primariis in nervis dense congestis, secundariis subtilissime fasciculato-ramosis; peritheciis ad fibrillas secundarias erumpentibus, mollibus, hemisphæricis, astomis, fuscis; sporidiis parvis, simplicibus, cylindraceis, hyalinis. Ad Erysimi Alliariæ folia radicalia viva, rarissime. Autumno. In sylvis ca. Grossgerau.

1562. *Stigmatea (Coleroa) subtilis* Fckl. Peritheciis in gregibus orbicularibus usque ad lineam latis, aterrimis, setulosis, globoso-conicis, minutis; ascis clavatis, octosporis; sporidiis oblongo-clavatis, didymis, hyalinis. Ad Potentillæ cinereæ foliorum vivorum paginam superiorem, rarissime. Aestate. In pinetis ca. Budenheim.

Psilothecium Fckl. Ut Vermicularia Fr., sed perithecia immersa, vertice glabra. Sporidia longa, cylindracea, vermicularia, multiseptata.

1571. *Psilothecium innumerabile* Fckl. Peritheciis numerosissimis minutissimis ab epidermide tectis, atris; sporidiis

hyalinis. Ad Cytisi sagittalis caules subvivos, raro. Vere. In sylva Hostrichiensi.

1572. *Chaetomium paucisetum* Fckl. Peritheciis carbonaceis, fragilibus, totum superficialibus, globosis, astomis, atronitidis, seminis Papaveris quadruplo minoribus, cum pilis paucis strictis, atris, perithecii diametro transversali dimidio æquantibus; sporidiis fusiformibus, simplicibus, fuscentibus. Ad caules culmosque varios aridos, raro. Vere. Ca. Hostrichiam.

1574. *Sphaeria perpusilla* Fckl. Peritheciis tectis, demum subliberis, minutis, depressis, papillatis, atris; ostiolis erumpentibus; ascis vermiculato-curvatis; sporidiis ovatis, hyalinis, simplicibus (?). Ad Phellandrii aq. caules ramulosque aridos, raro. Vere. Altersand versus Hostrichiam.

1577. *Sphaeria Turba* Fckl. Peritheciis gregaribus in maculis orbicularibus griseis, conicis, apiculatis, semiimmersis, aterrimis, nitidis (ascos nondum vidi); sporidiis cylindraceis, curvatis, multiseptatis, hyalinis. Ad Salicis auritæ foliorum aridorum paginam inferiorem, rarissime. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1578. *Sphaeria graminicola* Fckl. Peritheciis epiphyllis, aggregatis, innato-prominulis, minimis, nigris, foliorum totam superficiem occupantibus, ostiolis papillatis; ascis 8 sporis, oblongis; sporidiis oblongis, didymis hyalinis. Ad Tritici repentis folia arida, raro. Hieme. Ca. Hostrichiam.

1581. *Nectria applanata* Fckl. Peritheciis subcæspitosis, majusculis, atrosanguineis, dein fuscis, globosis, subtilissime rugosis, vertice conicis cum disco planiusculo orbiculari, nigro, medio cum ostiolo minuto, papillæformi; ascis 8-sporis; sporidiis oblongis, didymis hyalinis. Ad Alni corticem putridum in locis udis, rarissime. Vere. Ca. Weinheim ad viam montanam. An N. discophora Mntgne. Syll. Nr. 782?

1582. *Nectria Coryli* Fckl. Peritheciis cæspitosis, erumpentibus, globosis, subastomis, lævibus, atro-sanguineis, dein atris, siccis cupulæformibus; ascis clavatis, octosporis, sporidiis minutis, oblongo ellipticis, didymis, utrinque cum appendiculo minuto, curvato, hyalinis; spermatiis minutissimis, cylindraceis, curvatis in asco immaturo inclusis! Ad Coryli Avellanæ ramos aridos, raro. Autumno. In Monte Frankenstein pr. Hostrichiam.

1584. *Coronophora angustata* Fckl. Peritheciis gregaribus, erumpentibus, in omnibus partibus minoribus quam in C. gregaria (v. Nr. 961), rugulosis, irregulariter rotundatis, atris, ascis longissime abrupte stipatis, angustatis, basin versus paulo ventricosis; sporidiis minutis, cylindraceis, curvatis, hyalinis, cum ascis multo minoribus quam in C. gregaria. Ad Fagi ramulos aridos, rarissime. Autumno. In sylvis ca. Firnheim, Badæ.

1586. *Endothia sordida* Fckl. Syn. Sphaeria s. P.? Diatrype s. Berkl. u. Br.!! Melogramma s. Fr.? Ad Alni gl. truncos aridos, rarissime. Autumno. In sylvis ca. Mappen. Ascis cylidraceis, sporidia 8, uniserialia, ovalis, didyma, flava foventibus. Certissime hujus generis est!

1587. *Dothidea petiolicola* Fckl. Stromate nigro, plerumque a sporidiis candidis tecto, multicellulari, plano, vix lineam lato, margine cum ostiolis papillæformibus, prominatis, atris sporidiis cylindraceis, rectis, hyalinis, demum stroma tegentibus. Ad Populi moniliferæ petiolos nervos primariosque aridos, rarissime. Vere. Reichartshausen.

1591. *Heterosphaeria Poae* Fckl. Peritheciis plano-convexis, punctiformibus, cum margine elevato, nigro, demum lacerato; disco fuscescente; ascis linearibus utrinque attenuatis; sporidiis? H. Plinthis affinis. Ad Piæ sudeticæ folia arida, raro. Vere. In sylva Hostrichiensi.

1593. *Peziza Mercurialis* Fckl. Cupulis sessilibus, ¼ lineam latis, primo clausis globosis, dein apertis planis, extus atro-squamulosis, cum margine connivente, albido-fimbriato; disco griseo; ascis oblongo-clavatis, 8 sporis; sporidiis elongato-clavatis, hyalinis. Ad Mercurialis perennis caules putridos, rarissime. Vere. In montis Rabenkopf culmine.

1594. *Peziza Medicaginis* Fckl. Cupulis sessilibus, ⅓ lineam latis, primo globosis, clausis, dein apertis, hemisphæricis, extus atrofuscis, rugulosis cum margine elevato crenulato, concolore; disco pallido-griseo; ascis oblongis, sporidia 8, biserialia, oblongo-ovata, simplicia, utrinque cum guttulo oleoso, hyalina foventibus; paraphysibus linearibus, rectis, asci longitudine. Ad Medicaginis sativæ folia petiolosque putridos ad terram prostratos, quandoque frequens. Vere. Ca. Hostrichiam.

1596. *Peziza Torulaecola* Fckl. Cupulis minutis, punctiformibus, sessilibus, hemisphæricis, apertis, ad basin atris, extus cum margine connivente albo, squamulosis, disco albescente; ascis anguste fusiformibus, 8 sporis; sporidiis subfusiformibus, hyalinis, simplicibus. Ad Salicis Capreæ ramos aridos, in Torulæ specie aterrima parasitica, rarissime. Vere. In sylva Hostrichiensi. — An Torula Pezizæ subiculum est?

1597. *Peziza murina* Fckl. Cupulis carnosis, pallido-rufis, planis, in stipitem brevem crassum attenuatis, cum margine crenulato, vix elevato, extus rugulosis; ascis cylindraceis, stipatis, sporidia 8, uniserialia, simplicia, accurato-globosa, cum episporio crasso, lutescente foventibus. Ad fimum murinum putridum, raro. Hieme. Ca. Hostrichiam.

1598. *Helotium rhizophilum* Fckl. Cupulis primo infundibuliformibus, dein applanatis, usque ad 1½ lineas latis, immarginatis, disco vitellino, extus, cum stipite 3—4 lineas longo,

albicante furfuraceis; ascis linearibus, utrinque attenuatis, 8 sporis; sporidiis simplicibus, anguste-cylindraceis, rectis, hyalinis. Ad Koeleriæ glaucæ rhizoma putridum, rarissime. In pinetis ca. Budenheim.

1603. *Perenospora Calaminthae* Fckl. Cæspitibus densis, griseis; stipitibus conidiophoris erectis, dichotomo-ramosis, ramis primariis paucis, ultimis inæqualibus, rectangulariter patentibus, rectis, conidiis globosis. Oogonia nondum vidi. Ad Calaminthæ Acinos folia, rarissime. Vere. Ca. Vollraths.

1604. *Peronospora Phyteumatis* Fckl. Cæspitibus effusis, griseis; stipitibus conidiophoris erectis, dichotomo-ramosis, ramis primariis fasciculatis, curvatis, ramis ultimis rectangulariter patentibus, rectis; conidiis ovato-globosis. Ad Ph. nigri folia, rarissime. Aestate. Heimbach ca. Hostrichiam.

1605. *Peronospora violacea* Berkl. Sparsa, minutissima. Stipitibus conidiophoris brevissimis, ramis primariis paucis, stricte-erectis, ramulis ultimis brevibus, erectis; conidiis ovatis, violaceis. Oogonia nondum vidi. Ad Knautiæ arvensis petala, rarissime. Aestate. Ca. Hattenheim.

1607. *Synchytrium Mercurialis* Fckl. Tuberculis præcipue in foliorum nervis confluentibus, hemisphæricis, viridibus, vertice depressis, niveo umbilicatis; soris oblongis griseis, plerumque binis; zoosporis globosis, uniguttulatis, hyalinis. Ad Mercurialis perennis folia, caulesque vivos, non raro. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1608. *Chytridium dendriticum* Fckl. Tuberculis in foliorum paginæ superioris maculis flavescentibus, minutissimis, dendritico-seriatis, fuscis; soris solitariis, globosis, griseis; zoosporis globosis, minutissimis, hyalinis. Ad Dentariæ bulbiferæ folia viva, raro. Aestate. In sylva Hostrichiensi.

1610. *Protomyces Heleocharidis* Fckl. Sporidiis in foliorum parenchymatis cellulis seriatim nidulantibus, semper tectis, ovatis, simplicibus, lævis, primo flavis dein purpureis, maculas fusco-purpureas, flavo limitatas, irregulares, vix prominulas formantibus. Ad H. palustris folia viva, rarissime. Autumno. In paludibus sylvaticis ca. Budenheim.

1613. *Gymnosporium (?) Fusidii* Fckl. Acervulis laxis, minutis, atris; sporidiis globosis obovatisve, brevissime stipatis, simplicibus, atro-fuscis. Ad Fusidium pallidum parasitans, rarissime. Autumno. Ca. Hostrichiam.

1614. *Gymnosporium nigrum* Fckl. Acervulis punctiformibus, densis, atris; sporidiis globosis, uniguttulatis, simplicibus, pallide-fuscis. Ad Rumicis crispi caules putridos, raro. Autumno. Ad Rheni ripas ca. Hostrichiam.

1616. *Coniothecium charticolum* Fckl. Acervulis minu-

tissimis, atris, subconfluentibus; sporidiis conglomeratis, globosis, fuscis. Ad chartam putridam, non raro. Autumno.

1619. *Speira oblonga* Fckl. Effusa, atra. Sporidiis globosis, fuscis, concatenatis, in glomerulis oblongis, obtusis, substipatis, laxis congestis. Ad lignum salicinum valde putridum, raro. Autumno. Münchau pr. Hattenheim.

1620. *Torula faginea* Fckl. Effusa, aterrima. Floccis decumbentibus, longis, pauciramosis, plerumque in catenulis bisporis secedentibus; sporidiis rotundatis uniguttulatis, fuscis. Ad Fagi corticem adhuc vivum, raro. Vere. Ca. Weinheim ad viam montanam.

1622. *Torula Salicis* Fckl. Cæspitibus effusis, velutinis, aterrimis; catenulis erectis, flexuosis, simplicibus, hyalino stipitatis, multiseptatis, loculis subquadratis, fuscis, non secedentibus. Ad Salicis Capreæ ramulos aridos, raro. Vere. In sylva Hostrichiensi. Vide Nr. 1596.

1624. *Torula Luzulae* Fckl. Cæspitibus subtilissimis, effusis, atro-olivaceis; catenulis adscendentibus, simplicibus, in sporis ellipticis, olivaceis secedentibus. Ad Luzulæ maximæ folia putrida, raro. Vere. In sylva Hostrichiensi.

1629. *Cladosporium hypophyllum* Fckl. Cæspitibus effusis, tenuibus, cinereo-viridibus; hyphis ramosis, flexuosis, septatis flavis; sporidiis ovatis, didymis, flavis. Ad Ulmi campestris foliorum vivorum paginas inferiores, raro. Aestate. Ca. Hattenheim.

1630. *Cercospora sanguinea* Fckl. (Cladosporium Lythri West.??) Cæspitibus tenuissimis, velutinis, late effusis, sanguineis; hyphis erectis, simplicibus, flexuosis, vix septatis; sporidiis plerumque filiformi-clavatis, 4 septatis, paucissimis oblongis, 1—3 septatis, rubris. Ad Lythri Salicariæ foliorum vivorum paginas inferiores, raro. Autumno. Ca. Budenheim.

1631. *Cercospora Majanthemi* Fckl. Cæspitibus in maculis exaridis, punctiformibus, gregariis, cinereo-viridibus; hyphis erectis, continuis, simplicibus, flexuosis, crassis, multiguttulatis, fuscis; sporidiis linearibus, multiseptatis, fuscescentibus, sæpe curvatis. Ad Majanthemi bifolii foliorum vivorum paginas inferiores, raro. — Aestate. In Jura colleg. Amic. Morthier.

1632. *Cercospora Resedae* Fckl. Cæspitibus in maculis exaridis, punctiformibus, gregariis, griseis; hyphis dense congestis, simplicissimis, continuis, rectis, fuscis; sporidiis in hypharum apicibus, linearibus, basi paulo latioribus, 4—5 septatis, hyalinis, hyphæ duplo longioribus. Ad Resedæ odoratæ folia viva, frequens et valde noxia. Aestate serotina. In horto meo.

(Schluß folgt.)

The Journal of Botany, British and Foreign. Edit. by Berth. Seemann. Jan.—Dec. 1865. 8.

Tuber excavatum Vitt., eine für England neue Trüffel. S. 11. Von W. G. Smith gefunden in dem Trüffeldistrict von Sommersetshire, wo sie häufig vorkommt.

Ein riesiges Equisetum. Vor einigen Jahren fand Dr. Spruce auf den östlichen Ausläufern der Anden eine Gruppe großer Equiseten, von denen einige mehr als 20 Fuß hoch waren, Cörcken etwas ähnlich aussahen und stark an die untergegangenen Calamiten früherer Perioden erinnerten. Dr. Seemann sah ein Equisetum von ungefähr 12 Fuß Höhe in einem ebenso ungünstigen Klima, wie das zwischen Callao und Lima; und dessen Freund Mr. Ernst fand in der Nähe von Caracas einen Schachtelhalm, welcher genau 36 Fuß hoch, aber kaum $^3/_4$ Zoll dick war. Er wuchs an einem kleinen Bache nahe bei dem Dorfe Valle zwischen Bäumen und Sträuchern, welche ihm zur Stütze dienten. S. 123.

Tuber excavatum und die anderen britischen Trüffeln. Von M. C. Cooke. S. 137—140. Die Tuber-Arten werden in zwei Abtheilungen gebracht: A. Episporien mit Alveolen: 1. *T. aestivum* Vitt. (*T. cibarium* Sow., Hussey Illustr. *T. bohemicum* Corda Jc., *T. Blotii* End. Desl., *T. nigrum* All., *T. albidum* Friee.). 2. *T. macrosporum* Vitt. 3. *T. bituminatum* Berk. et Br. Ann. Nat. Hist. N. 581. 4. *T. scleroneuron* Berk. et Br. Br. l. c. n. 582. 5. *T. excavatum* Vitt. Tab. XXX. F. 1–6 (*T. fuscum* Corda Jc., *Aschion F.* Wallr., *T. Montagnei* Lesp., *Vittadinion Montagnei* Zobel) — B. Episporium mit Stächelchen. 6. *T. brumale* Mich. 7. *T. rufum* Pico meleth., *T. suillum* Bornholz, *T. cinereum* Tul., *Oogaster rufus* Corda Jc. 8. *T. nitidum* Vitt. (*Oogaster n.* Corda. 9. *T. puberulum* Berk. et Br. l. c. Aug. 1846. 10. *T. dryophilum* Tul., Berk. et Br. l. c.

Boletus cyanescens Bull. Von M. C. Cooke. S. 140. Taf. XXX. F. 7 und 8. Ward seit Sibthorpii zuerst Sept. 1864 wieder in 3 Exemplaren gefunden und wird die frühere Abbildung von Bulliard verglichen.

Tasmanian Tree-ferns covered mit Snow. S. 158. Bei Gelegenheit einer Mittheilung einer Photographie von mit Schnee bedeckten Farnbäumen, schreibt Herr Clifford, daß diese an einem Orte am Fuß des Wellingtonbergs aufgenommen seien, in einer Höhe von wahrscheinlich 1500—2000 Fuß über dem Meere; dieselben werden 18—20 Fuß hoch mit 9 Fuß langen, im Winter herabhängenden Blättern, wachsen nur in dunkeln, feuchten Schluchten, wohin die Sonne selten dringt. Es giebt eine Kegelbahn in

der Stadt (Hobart Town), wo Farnbäume mit abgeschnittenen Wurzeln aufgestellt sind, um die Kugeln aufzuhalten, die auf einmal anfingen zu wachsen; sie wurden alle Morgen begossen und befinden sich nun in besten Verhältnissen. Es ist ungefähr drei Jahr her, daß sie gepflanzt wurden. S. 158.

Dr. F. Mueller in Melbourne meldet, daß *Cyath. medullaris* und *Aspidium hispidum* in Australien am Cap Otway von Mr. Wilkinson gefunden sind. Die erstere Gattung ist neu für Australien und die letztere Form ist bisher nicht außer Neuseeland angetroffen. S. 193.

Beiträge zur britischen Flechtenkunde, Nachrichten über seltene oder neue Arten, welche seit dem Erscheinen von Mudd's Handbuch beobachtet sind. Von Isaak Carroll, Esq. S. 286—293. Namen und Fundorte einer ganzen Anzahl von Arten und Formen, darunter auch eine bisher nur in Amerika von Tuckerman gefundene Flechte *Thelotrema subtile*, welche zu einer kleinen Anzahl von Flechten gehört, die sich bis ins westliche Europa erstrecken.

Ueber die Nomenclatur der britischen *Hepaticae* von Will. Carrugthers, Esq. S. 297—302. Siehe Hedwigia N. 1. p. 11.

Ueber die Gattung *Brainea* J. Sm. Von H. F. Hance, Ph. D. S. 341—344. Es betrifft dieser Artikel die Stellung der Gattung *Brainea*, eines auf den Khasya-Hügeln und in Süd-China vorkommenden Baumfarn, in seiner natürlichen Ordnung, worüber verschiedene Ansichten sich kundgegeben haben. Der Verfasser bringt den Farn zu den Gymnogrammeen und spricht über die Acrosticheac, Gymnogrammeae und Polypodieae, welche durch keine scharfe Grenze getrennt seien. Der Verfasser zeigt, wie schwierig die Frage über die Verwandtschaft werde, je größer der Kreis sei, den man zu ordnen hat und daß man trotz der vorgeschrittenen Kenntniß dieser doch sagen muß, daß man sich noch nicht der Principien bemächtigt habe, worauf eine gesunde uud natürliche Eintheilung derselben zu begründen sei.

Ueber die *Orthotricha* und die seltenen und interessanten Moosarten, welche bei Dailly in Ayrshire gefunden wurden. Von John Shaw, Esq. S. 344—348. Eine namentliche Aufzählung der Orthotrichen und anderer, meist seltener Laubmoose, indem ihre Standorte und auch wohl die Fundorte angegeben werden, sowie, ob sie mit Frucht gefunden wurden, oder nicht.

S—l.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Sauteria seriata Lindb.*) dioica (?); pedunculis in medio frondis seriatis.

Frons circiter 15 mm. longa, apice circiter 6 mm. lata, crassa, fragilis, pellucida, læte et pallide viridis, ætate pallide brunnescens, cito evanescens, simplex vel bifurcata, e basi angusta et emortua brunnea obovata vel late lingulata, leviter canaliculata, marginibus papyraceo-attenuatis, repandis; *pagina superior* divergenti-striata, distinctissime areolata, stomatibus sphincteriformibus, indistinctis, sat sparsis et elevatis, substelleri-angulatis, orificio e cellulis 5 vel 6 formato; substantia ejus a cellulis magnis, laxissimis, haud incrassatis, medio frondis rectangularibus, ad margines ejus 5—7-gonis vel quadratis, parce chlorophylliferis; *pagina inferior* concolor, pallida, a cellulis eisdem paginæ superioris simillimis, mediis tamen minoribus, subquadratis, pallide-brunneis vel-purpureis, dendissimas radiculas hyalinas, paucissimas tamen superficiè interiore membrana noduloso-incrassatas, et infra apicem frondis squamas sat numerosas, hyalinas (interdum purpureas), ovato-lanceolatas et acutissimas gerens. *Sectio transversalis* frondis primo stadio lunæ similis et frondem ostendens valde maximam partem formatam esse ab antris inanibus et intersepimentis 5—6-gonis, ab uno strato cellularum laxissimarum et chlorophylliferarum ædificatis.

Pedunculi communes hyalino-pellucidi, albi, crassi, fragilissimi, 1—10 mm. alti, teretes, infra nudi, ad summum apicem a squamis sat copiosis, hyalinis, lanceolato-linearibus, acutissimis circumdati; a cellulis hyalinis, albis, elongate-rectangula-

*) Die Pflanze ist in den „Hepaticæ europææ" sub Nr. 847 als Sauteria suecica vertheilt. Die vorliegende Beschreibung kam uns erst zu, als die Etiquetten gedruckt und ein Theil der Exemplare schon versandt war.
D. Red.

ribus, chlorophylliferis (nullis noduloso-incrassatis) ædificati et ubique compacti. *Carpocephalum* 3—5 mm. latum, 2 vel 3 mm. altum, in loculis quatuor (— uno) divisum, supra medio impressum, cruciatim profunde sulcatum. *Receptacula propria*, ex apice infructescentiæ visa, obovato-rotunda, e latere obovata, indistincte obliqua, longitudinaliter cristata et dehiscentia, bivalvia, longitudinaliter (false ex intersepimentis translucentibus) striatula, a cellulis prominulis, hyalino-pellucidis et chrystallino-punctatis (fere ut in Mesembryanthemo chrystallino) formata, poris tamen nullis, marginibus valvularum integerrimis, tenuibus, leniter revolutis, intus cavernosis, intersepimentis a duobus stratis cellularum laxissimarum et chlorophylliferarum ædificatis. *Involucrum* nullum. *Capsula* globosa, extra rimam valvularum receptaculi vix emergens, nigro-brunnea, matura a medio valvulis tribus-quinque valde irregularibus dehiscens, a cellulis intus dense annulatis contexta; pedicello vix ullo. *Spori* flavi, sat magni, densissime alteque reticulati et verrucosi. *Elateres* sat longi, obtusiusculi, spiris binis, brunneis. *Calyptra* hyalina, laxissime contexta, basin capsulæ amplectens et stylo coronata.

Androecia invenire mihi non contigit.

Obs. Carpocephalum infructescentiam Marchantiearum appellare volumus, in his sporophytis etenim infructescentia non eadem forma est ac inflorescentia earum; contrarium videre possumus in spermophytis. Androecium est receptaculum masculum. Prof. Dr. S. O. Lindberg.

Repertorium.

Beiträge zur Pilzflora des Pinzgaues von Dr. A. E. Sauter. — (Mittheilungen für Salzburger Landeskunde. 6. Band, 1866.)

Der für die Erforschung der Kryptogamen Salzburgs unermüdliche Verf. gab zwar schon in der Regensb. bot. Zeitung im J. 1841 eine Uebersicht über die von ihm im Pinzgau aufgefundenen Pilze mit Aufzählung der Pezizen und Trichioideen und Beschreibung von 50 neuen Arten, dessenungeachtet wird die vorliegende Aufzählung sämmtlicher von ihm im Pinzgaue beobachteten Pilze zur vorläufigen Kenntniß dieser Flora erwünscht sein und für spätere Forscher eine willkommene Basis bieten. Auffallend arm ist das Verzeichniß an Agaricinen, Polyporeen, Hydnaceen und Sphæriaceen. Der Verf. entschuldigt das auf eine etwas naive Weise „wegen ihrer Vergänglichkeit und zeitraubenden Bestimmung". In Summa finden sich 463 Pilze verzeichnet. Nämlich Agaricini 34, Polyporei 19, Hydnacei 5,

Auricularini 14, Clavariacei 20, Discomycetes 177, Pyrenomycetes 66, Gasteromycetes 65, Gymnomycetes 16 und Haplomycetes 45. Tuberaceen sind im Pinzgau bis jetzt noch keine gefunden worden.

Decades of British Fungi. By M. C. Cooke, Esq. Mit einer Tafel Abbildungen. (Aus Seemann's Journ. Bot. April 1866 besonders abgedruckt.)

Unter diesem Titel liegt uns ein Schriftchen vor, worin Herr Cooke eine kritische Bearbeitung der britischen Pilze dekadenweise beginnt und von den meisten Arten Zeichnungen, zum Theil colorirt, beifügt, in ähnlicher Weise, wie wir sie von den Herren Berkeley und Broome besitzen. Dieses erste Heft enthält Dec. I—VII. Erysiphei: Podosphæra Kunzei Lév., P. clandestina Lév., Uncinula Wallrothii Lév., Microsphæra comata Lév. und Erysiphe horridula Lév. Sphaeriacei: Diatrypella quercina De Not., Diatrype syngenesia Curr.

Valsa amygdalina Cooke (n. sp.); peritheciis paucis (4—6), circinatis, atris, prominulis; collibus rectis, convergentibus, non confluentibus, disco aurantio-claro convexo obtectis; ascis cylindricis; sporidiis uniserialibus, amygdaliformibus hyalinis. An dünnen Zweigen der Hagebuche. Bisweilen gesellig mit Valsa bitorulosa Berk. et Br., von welcher sie sich durch das nackte Ansehen, die vorragenden tiefschwarzen Apothecien und die orangefarbige hellleuchtende Scheibe unterscheidet. Die Sporidien gleichen genau denen irgend einer Pezize.

Valsa thelebola (Fr.) Curr. Linn. Transact. (= Sphæria ditissima Tul. in Ann. und Aglaospora thelebola Tul. Carpol.). Pulviformis vel conica, depressa vel subtruncata; asci oblongi; sporidia biseriata, luteo-fuscescentia, hyalina aut viridulo-colorata, leniter curvula, uniseptata, utroque polo obtusa, plerumque ciliata. An Erlen.

Valsa ceratophora Tul. (Carpol. Sphæria ceratosperma Moug. et Nestl. Exs. Fr. Syst. ex. p. Valsa coronata Duby in Rabenh. Exs.). Hervorbrechend, die Epidermis fast sternförmig zerreißend. Perithecien kugelrund, mit langem Halse. Schläuche zahlreich, lineal-länglich, 8-sporig. Sporen klein, wurstförmig, gekrümmt, blaß. An abgefallenen Ulmenzweigen.

Valsa tetratrupha Berk. et Br. var. *simplex*. Perithecien einzeln und zerstreut, bisweilen 2—3 zusammenfließend; Schläuche walzenförmig, 8-sporig; Sporen einreihig, mit 3 Querwänden, an jedem Ende eine Andeutung einer Querwand. Diese Sphæria hat Cooke vor Kurzem an Weidenzweigen gesammelt und schien ihm von allen beschriebenen Arten verschieden, er nannte sie daher provisorisch Sph. Eustegiæ und versandte sie unter diesem

Namen auch an seine Correspondenten. Herr Broome hält sie jedoch nur für eine Form der von Berkeley und ihm benannten V. tetratrupha, und so bescheidet sich Herr Cooke, indem er jenen Männern in dieser Beziehung mehr Erfahrung zutraut, als sich selbst.

Massaria eburnea Tul. (Capol. Sphæria pupula var. minor Desm. Exs. Septoria princeps Berk. et Br. gehört als Pycnidienform hierher). An Buchen. Perithecien in Kreisen, mit langem Halse. Schläuche dick, länglich-walzenförmig, stumpf, 8-sporig. Sporen elliptisch oder breit eiförmig, 4-fächerig, an den Gelenken eingeschnürt, stumpf, glatt und blaßgelblich.

Nectria punicea Rabh. Herr Cooke fand an Zweigen von Rhamnus Frangula eine Nectria, welche ihm mit der von Rabenhorst unter Nr. 634 in den „Fungi europæi exs." ausgegebenen übereinzustimmen scheint, er findet aber keinen wesentlichen Unterschied, wodurch sie sich von N. cinnabarina unterscheiden ließe u. s. w. Hierauf erwidert Ref. zur Berichtigung: 1) daß Nectria punicea nicht in den „Fungi europæi exs.", sondern in „Klotzschii herb. mycol. ed. II." von dem seligen Lasch ausgegeben worden ist; 2) daß sie mit der Beschreibung und den Exemplaren von Schmidt und Kunze, welche diese Sphærie in ihren mycologischen Heften zuerst benannt und beschrieben haben, vollständig übereinstimmt, daß aber allerdings in den Sporen und Schläuchen kein so auffallender Unterschied vorliegt, um sie als besondere Art zu trennen.

Sphaeria diplospora n. sp. erumpentes, cæspitosæ; peritheciis subglobosis, papillatis, in tuberculis rimosis prominentibus corticis nidificantibus; ascis elongatis octosporis; sporidiis uniseriatis, ellipticis, uniseptatis, brunneis, in forma Diplodiæ. An Brombeerstengeln. Die einreihigen, dicken, braunen, 2-fächerigen Sporen sind denen von Diplodia Rubi Fr. ganz gleich.

Sphaeria abbreviata n. sp.; peritheciis minutis, lineas breves aggregatas efformantibus, convexis, papillatis, demum perforatis; ascis abbreviatis, late ellipticis; sporidiis congestis, oblongis triseptatis, torulosis, brunneis. An abgestorbenen Brombeerstengeln. Der Autor vermuthet, daß sie die Sph. clypeata Nees sei, welche er jedoch nicht näher kennt.

Sphaeria Ruborum Lib. (= Sph. rubicola Curr. in Linn. Transact., Berk. Qutl.). Herr Westendorp ist sicherlich im Irrthum, wenn er Sph. Ruborum Lib. zu Sph. callimorpha Mont. zieht. —

Sphaeria Alliariae Aswd. (in Rabh. Fungi eur. exs. Sph. Doliolum Pers. ex p.). Hierbei hat Herr Cooke die von Herrn Auerswald gegebene Verbesserung nicht berücksichtigt. Herr A. hat daraus eine neue Gattung gebildet und Bilimbiospora genannt. Diese Gattung unterscheidet sich von der Gattung

Sphæria wie die Flechtengattung Bilimbia von Biatora. Die Art hat Herr A. mit B. Doliolum bezeichnet.

Sphaeria (Gnomonia) *petioli* Fuck. an den Blattstielen von Acer Pseudo-platanus bei Sydenham, Holly Lodge, Highgate.

Sphaeria Araucariae nov. sp.; maculis pallidis; peritheciis amphigenis, sparsis, tectis, sub epidermide elevatis, demum depressis, perforatis; ascis linearibus; sporidiis uniseriatis, ellipticis, uniseptatis, hyalinis vel melleis. An abgestorbenen Blättern der Araucaria imbricata.

Sphaeria epidermidis Fr. Herr Cooke fand sie an Brombeerstämmen und zwar übereinstimmend mit der von den Herren Berkeley und Broome (Brit Fungi in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1852. April und Mai, pag. 11) gegebenen Erörterung, doch mit dem Unterschiede, daß er meist 4-sporige, mit wenigen 8-sporigen Schläuchen gemischt fand.

Sphaerella isariphora De Not. Gemein auf abgestorbenen Blättern der Stellaria holostea. Desmazières beobachtete diese Sphærie öfters eine kleine parasitische Isaria stützend und benannte sie darnach. Cooke hat vergeblich nach diesem Parasit gesucht.

Pucciniaei: *Trichobasis Hydrocotyles* Cooke (= Uredo Hydrocot. Berk., Mont., Desmaz.). *Tr. Parnassiae* Cooke in Seem. Journ. (= Uredo Parn. West. in Bullet. de Brux.). *Tr. Rhamni* Cooke l. c. *Tr. fallens* (= Uredo fallens Desmaz.) auf Kleeblättern. Flecken unregelmäßig, verwischt; Häufchen zahlreich auf beiden Blattflächen, zerstreut, fast rund, braun, umgeben von den Resten der durchbrochenen Epidermis. Sporen fast eiförmig, Stiele kurz, hyalin, verschwindend, Epispodium warzig. Obgleich es Herrn Cooke unzweifelhaft ist, daß es die Uredo-Form der Puccinia fallens sei, hat er es doch vorgezogen, das Pflänzchen mit einem Namen zu bezeichnen, bis die ganzen Uredineen revidirt sein werden. *Puccinia fallens* Cooke fand Herr M'Leod an Vicia sepium bei Liverpool, gemischt mit den Räschen der Trichobasis. Die Sporen sind verkehrt eiförmig, lang gestielt, fahlgelb, kaum zusammengeschnürt, glatt. —

Puccinia Virgaureae Lib., *P. Discoidearum* Lk. (= P. Tanaceti, P. Absinthi und Artemisiæ, d. Aut.), *P. arundinacea* Hedw., *Uromyces concentrica* Lév. (= U. Scillæ Fuck., U. Scillarum Grev., U. Muscari Duby, Puccinia Scillarum Baxt.), *U Polygoni* Fuck. (= Capitularia Polygoni Rabenh., Uredo longipes Lasch, U. clavigera Lasch, Puccinia vaginalium Link ex p). *U. graminum* n. sp. epiphylla; sporis oblongis vel confluentibus, convexis, nitidis, atris, demum longitudinaliter fissuratis; sporidiis subglobosis vel ovatis, fuscis; pedicellis nunc brevibus, nunc elongatis, hyalinis An Blättern

der Dactylis glomerata. Unzweifelhaft die Uromyces-Form von Puccinia graminis. *U. sparsa* Lév., *Uredo Evonymi* Mart., *U. Padi* Kze., *U. Orchidis* Mart., *U. Empetri* Dec., *U. Tropaeoli* Desm., *Cystopus spinulosus* De By.

Sphaeronemei: *Phoma glandicola* Lév. (= Sporonema glandicola Desmaz.), *Ph. petiolorum* Rob, *Diplodia Rubi* Fr., *D. Aesculi* Lév., *Hendersonia Robiniae* West., *H. Rosae* West., *H. Corni* Fuck., *H. sarmentorum* West., *Septoria pyricola* Desmaz. (= Septoria Pyri Cast. = Sept. dealbata Lév. ex p.), *S. Viburni* West., *S. Uredinis* Rob., *S. Hydrocotyles* Desmaz., *S. Ficariae* Desmaz (= Rhabdospora Ficariæ Mont. Fl. Alg.), *S. Menyanthes* Desmaz. (= Ascochyta Menyanthis Lib.), *S. Clematidis* Rob., *S. Epilobii* West., *S. Rosarum* West., *S. Sedi* West. (= Ascochyta Sedi Lib.), *S. Sorbi* Lasch. (= Depazea sorbicola Rabenh.), *S. Fraxini* Desmaz. Hiervon muß S. Badhami, welche von einigen Autoren mit S. Fraxini vereinigt wird, getrennt bleiben. Die Sporen sind walzenförmig, an den Enden gestutzt, enthalten zahlreiche nucleoli. *S. Chelidonii* Desmaz. (= Ascochyta Chelidonii Lib. Spilosphæria Chelidonii Rabh.), *S. Scabiosaecola* Desmaz. in Ann. (= Depazea scabiosæcola Desmaz. Cr. de Fr., Sphæria lichenoides var. scabiosæcola De C., Depazea purpurascens var. Scabiosæ Kickx, Ascochyta Scabiosæ Rabenh. herb. myc. ed. I., Spilosphæria Scabiosæ Rabenh. Fung.), *S. Scleranthi* Desmaz., *S. Gei* Desmaz. (= Sphæria lichenoides var. geicola De C., S. Depazea vagans, geicola Fr., Acrotheca Gei Fuck.), *S. Lysimachiae* West. (= Ascochyta Lysimachiæ Lib.), *S. Castanaecola* Desmaz., *S. Ribis* Desmaz., (= Ascochyta Ribis Lib., Phlæospora Ribis West.), *S. alnicola* nov. sp. amphigena; maculis rotundatis, pallido-brunneis vel fuscis; peritheciis minutis, sparsis, semi-innatis, atris, poro simplici pertusis; cirrhis albidis (?); sporidiis oblongis, rectis vel curvatis. An lebenden Blättern der Alnus glutinosa.

Cheilaria Lib. Herr Cooke will diese Gattung wieder in Aufnahme bringen und characterisirt sie so: Perithecia subglobosa, fissura dehiscentia; nucleus gelatinosus; sporidia plus minusve globosa, cum gelatina cirrhose profluentia.

Ch. Coryli Rob., *Ch. Arbuti* Desmaz.

Phyllosticta Pers. Perithecia pauca et minuta, innata, poro terminali pertusa, in macula expallida. Nucleus gelatinosus cum sporidiis ovoideis vel oblongis, rectis, minutis cirrhose profluens. *Ph. Atriplicis* Desmaz., *Ph. Cirsii* Desmaz., *Ph. Viciae* (= Ascochyta Viciæ Lib., Phyllosticta Ervi? West.), *Ph. Ruscicola* DR. et Mont., *Ph. Cytisi* Desmaz., *Ph. Sambuci* Desmaz., *Ph. Primulaecola* Des-

maz., *Ph. limbalis* Pers. (= Depazea buxicola Fr., Dothidea depazioides Desmaz., Septoria Elæagni Desmaz.), *Ph. Erysimi* West.

Dematiei: *Macrosporium heteronemum* Desmaz. Ann. et Exs. An kranken Blättern der Sagittaria sagittifolia, oft gesellig mit einer Uredo-Form, welche Westendorp als Uredo Sagittariæ beschrieben hat. Auch an den Exemplaren der Phyllosticta Sagittariæ in Fuckel's Fungi fand Herr Cooke sowohl die Uredo wie das Macrosporium, und wahrscheinlich gehören sie zur Puccinia Sagittariæ Rabenh. — Wir haben diese Arbeit absichtlich etwas specieller referirt, da sie wahrscheinlich nicht Jedermann gleich zugänglich sein möchte. Schließlich müssen wir aber unser Bedauern aussprechen darüber, daß Herr Cooke nirgends Messungen, weder der Schläuche noch der Sporen, angegeben hat.

L. R.

Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Herausgegeben von Fr. Traug. Kützing. Band XVI. Lief. 151—155. T. 1—50. Nordhausen, 1866.

Wir geben, wie früher, nur die Diagnosen der neuen Arten.

Valonia Cladophora. (Kg. 1861). V. cespitosa filiformis intricata, irregulariter ramosissima, ramis ramulisque sæpe oppositis, apice plerumque recurvis, obtusis. — Nova-Caledonia: Vieillard!

Polyphysa spicata. (Kg. 1861.) P. stipite erecto simplici articulato; ramulis l. vesiculis lanceolatis cuspidatis, verticillatis, verticillis in apicem approximatis. — „Ins. Balade. Nova-Caladonia": Vieillard!

Struvea scoparia. (Kg. 1861.) St. caule erecto elongato, basi attenuato, ubique annulato, apice fasciculatim ramoso, ramis elongatis basi annulatis, apice lævibus, primariis oppositis vel verticillatis dichotomis, apice sæpe pinnatis; articulis ramorum inæqualibus. — „Ile de Pin". Nova-Caledonia: Vieillard!

Struvea delicatula. (Kg. nov. sp.) St. caule erecto, ramoso, nec annulato, ramis apice pulchre tripinnatis, pinnis pinnulisque breviter articulatis, pinnellis unicellularibus. — Nova-Caledonia: Vieillard!

Lophura armata. (Kg. nov. sp.) L. uncialis et ultra, phycomate primario firmo crassiusculo compresso, basi in ramos firmos subæquilongos diviso, ramis basi nudiusculis, deinde ramuliferis, ramulis firmis lanceolatis acutissimis. — „Ins. Wagap. Nov. Caledonia": Vieillard!

Laurencia cryptoclada. (Kg. nov. sp.) L. filiformis elongata, alterne ramosa; carpocloniis minutis clavatis basi in filum tenuissimum attenuatis. — In sinu mexicano.

Jeanerettia latifolia. (Kg. nov. sp.) J. palmaris et ultra, phyllomate pinnatim lobato, latissime expanso, pinnis apicem versus dilatatis, 2—3 lobatis, lobis obtuse rotundatis, margine subtiliter crenulatis, undulatis; nervo medio basi crasso, sursum evanescente; carpocloniis fasciculatis, obovatis, in tota lamina sparsis. — „Philipp Island. Australia." Dr. Ferd. Müller.

Stichophyllium vinosum. (Kg. nov. sp.) St. phyllomate membranaceo tenerrimo, pallide roseo, diviso, lobis inciso-dentatis, margine fructiferis, medio subtiliter venosis. — Nova Hollandia, inter alias algas.

Hypoglossum Vieillardi. (Kg. 1861.) H. cespitosum, phyllomatibus fasciculatis lanceolatis, integerrimis, apice interdum bifidis, e costa proliferis. — Nova-Caledonia: Vieillard.

Hypoglossum Muelleri. (Kg. nov. sp.) H. majus spithamæum et ultra, phycomate tripinnato, jugamento pinnisque basi attenuatis, apice obtusis, nervo medio lato, sursum evanescente, pinnulis lanceolatis integerrimis. — Nova Hollandia: Dr. Ferd. Mueller.

Hypoglossum confervaceum. (Kg. 1860.) H. stipite setaceo plano, sursum ramosissimo, ramis tenerrimis foliaceis angustissimis, lineari-lanceolatis, integerrimis e nervo medio delicatulo proliferis. — In mari adriatico: Pius Titius.

Hypoglossum carpophyllum. (Kg. nov. sp.) H. pedale, phycomate filiformi elongato, denudato (nec alato), alterne ramoso, ramis patentibus, carpoclonia foliacea parvula obtusa gerentibus. — Helgoland.

Delesseria ovifolia. (Suhr.) D. subpalmaris breviter stipitata, phyllomate latiusculo oblongo-lanceolato, obtuso, costato; costa crassa opposite pinnata, pinnis apice in dentes vel folia elliptico-lanceolata excrescentibus. — Cap. Bonæ Spei: Suhr.

Delesseria laciniata. (Kg. nov. sp.) D. palmaris alata, irregulariter decomposito-pinnatifida; pinnis margine interrupte alatis, segmentis linearibus basi dilatatis confluentibus. — In freto magellanico.

Stenodesmia binervis. (Kg. nov. gen. et sp.) St. phycomate elongato fasciato, angustissime lineari (plano-filiformi), nervis binis utroque margine percusso, eramoso; ciliis marginalibus articulatis confervaceis, brevibus. Substantia firma. Stratum corticale e cellulis elongatis angustis formatum; cellulis medullaribus variis, nervorum majoribus. Color fusco-purpureus. Fructus ignotus. — Cap Bonæ Spei. (Hohenacker.)

Cryptopleura lacerata var. *lobata;* phyllomate latiori, lobato, fisso, segmentis obtusis.

Arachnophyllum Delilei. (Montagne in litt.) A. confervaceum, tenuissimum, intricatum, trichomatibus hyalinis eramosis planis, e cellularum serie duplici formatis; sporis (?)

simplicibus globosis lateralibus sessilibus (raris). — In mari rubro: Delile. (Montagne comm.)

Aglaophyllum maculatum. (Sonder herb.) A. phyllomate basi cuneato, sursum dilatato, irregulariter dichotomo, segmentis pallide maculatis, lobis terminalibus latioribus rotundatis fructiferis. — Cap. Bonæ Spei, ad Gelidium corneum parasit. (Herb. Sonder.)

Champia Vieillardi. (Kg. nov. sp.) Ch. compressa, tripinnata, pinnis pinnulisque patenti — divaricatis abbreviatis oppositis inæqualibus obtusis, articulis diametro triplo brevioribus, pinnularum tetrachocarpia immersa sparsim foventibus.

Plocamium subtile. (Kg. nov. sp.) Pl. flexuoso-decomposito-pinnato, setaceo, pinnis pinnulisque tenuissimis; carpocloniis oblongo-lanceolatis, longe pedunculatis. — In mari atlantico.

Plocamium latiusculum. (Kg. nov. sp.) Pl. majus, spithamæum, ramosissimum planum crassiusculum, pinnulis latioribus plerumque ternatim alternantibus, obtuse lobulatis. — Cap. Bonæ Spei.

Plocamium angustatum. (Hook.) Pl. tenue, subconfervaceum, planum, membranaceum, laxe ramosum, ramulis lateralibus inferioribus elongatis, acutis, summis subtiliter filiformibus, apice flexuosis. — Nova Hollandia: J. D. Hooker.

Plocamium robustum. (Kg. sp. nov.) Pl. majus firmum, cartilagineum, rigidum, ramis apice dense pinnatis; carpocloniis divaricatim ramosis, ramis elongatis apice fructiferis. — Cap. Bonæ Spei: Hohenacker (1860).

Plocamium condensatum. (Kg. sp. nov. 1860.) Pl majus firmum, rigidum, cartilagineum, ramis apice densissime pinnatis; carpocloniis squarroso-trichotomis, ramis brevioribus apice fructiferis bifidis vel emarginatis. — Cap Agulhas. Hohenacker. (1860.)

Plocamium botryoides. (Kg. sp. nov.) Pl. coccineo-roseum, tenuissime membranaceum, dense decomposito-pinnatum, jugamentis primariis dilatatis, pinnis pinnulisque attenuatis; carpocloniis corymboso-multifidis, plerumque pendulis obtusis. Nova-Caledonia: Vieillard. (1930.)

Plocamium subfastigatum. (Kg. nov. sp.) Pl. minor, facie Ceramii rubri, ramis ramulisque subfastigatis basi attenuatis, pinnulisque abbreviatis incurvis ternis. — Cap. Natal.

Gattya pinnella. (Harv.) G. parvula, filiformis, phycomate subspongioso coccineo ramoso intricato, ramulis alterne pinnatis, pinnulis linearibus subacutis. Structura Ptilocladiæ. — „Fremantle. West-Australia." Harvey. (Sonder. herb.)

Gymnophlaea caulescens. (Kg. nov. sp.) G. caule crassiusculo elongato tereti subdichotomo, sursum in phycoma pla-

num, palmato-dichotomum dilatato, segmentis patentibus attenuatis. — In mari adriatico.

Nemalion filicoides. (Kg. nov. sp.) N. phycomate crassiori tripinnato, pinnis lanceolatis attenuatis pinnulisque subоppositis, approximatis obtusis. Maxime lubrica, chalybea, vel cinereo — purpurascens. — Ins. Wagap. N. Caledonia: Vieillard. 2094.

Nemalion ramosissimum (Zanardini in herb. Sonder.) N. lubricum filiforme ramosissimum, ramis ramulisque alternis divaricatis, parum attenuatis. — Dalmatia: Sandri. (Sonder.)

Haligone rosea. (Kg. nov. sp.) H. carnosa maxime lubrica mollis, phycomate tripinnato pinnis pinnulisque linearibus, parum attenuatis alternis. Structura peculiaris; stratum corticale: perenchymaticum, medullare: merenchymaticum. — „Philipp. Island." Nov. Hollandia: Ferd. Müller 1865.

Gulsonia annulata. (Harv.) G. phycomate filiformi lubrico crassiusculo ramosissimo, ramis ramulisque alternis utrinque attenuatis articulato-annulatis, annulis diametro 2plo brevioribus. Structura: cellulæ medullares maximæ ovatæ, tenuissime membranaceæ, corticem versus sensim minores, in fila dichotoma fastigata ordinatæ, corticales minutæ, sæpe in pilum brevem prolongatæ. — Western Port. Victoria: Harvey. (Herb. Sonder.)

Erbario crittogamico italiano publicato dai Signori M. Anzi, F. Ardissone, Baglietto, Beccari, Bicchi, Caldesi, Carestia, Cesati etc. etc. Fasciculo XXV.—XXVI. 1865. N. 1201—1300.

Auch diese 13. Centurie bietet uns wieder große Genüsse, sie ist reich an seltenen und neuen Arten oder Formen, durchweg in schönen, instructiven Exemplaren.

1. Zwei Farn, darunter Cystopteris montana aus den Apenninen Toscana's von Herrn Savi eingeliefert.

2. 11 Laubmoose: Hypnum Kneiffii von Ravenna, H. commut. falcatum, Brach. velutinum, Leskea nervosa, Homalia Sendtneriana und einige andere von Ritten in Tyrol, mitgetheilt von H. v. Hausmann; Orthtrichum lejocarpum Rotae De Not. Musc. ital. Mspt. Monoicum! Folia laxiuscula, madore patentissima, cum comalibus capsulam excedentibus oblongo lineari-lanceolata, acutata, vel ex apice obtusato cuspidata. Capsula leptoderma, laevis. Calyptra capsulam aequans valde strigosa e rubiginoso-lutescens. Peristomii cilia illis O. lejocarpi similia sed conspicue breviora et leniter fuscescentia. An Alnus incana bei Campo von Herrn Franconi gesammelt.

3. 4 Lebermoose: Scapania undulata forma A. Syn. hepat. Viridis, laxe caespitosa. Folia superiora imbricantia, juniora

subaequaliter biloba, lobis denticulatis appressis, in reliquis lobi inaequales, vix denticulati, dorsali varie incumbente, vel in inferioribus interdum reflexo. In nonnullis speciminibus adsunt individua fructifera, cum perianthio flaccido, obconico, ore integro, foliis involucrantibus subaequaliter bilobis integris, repandulis vix dimidio majore. Sub fructu innovando ramosa. — Ne' ruscelli al monte Ritten sopra Bolzano, nel Tirolo meridionale, a 7000 piedi di elevazione. Hausmann.

Jung. tersa Nees, Jung. minuta Dicks. und Grimaldia dichotoma.

4. 27 Flechten, darunter bemerkenswerth: Pannaria Hookeri Th. Fries, Dirina Ceratoniae Fr., Lecania Diplotommoides Bayl. in Comment. critt. ital. I., Gyalecta Peziza Anzi, Cyphelium parietinum Bagl. herb. (= Calycium parietinum Ach.), Lahmia Kunzei Fw., Biatora sanguineo-atra Anzi = Lecidea sanguineo-atra Nyl., Arthonia galactites halepensis Bagl. — Asci ovoidei, vel pyriformes 5—8 spori. Sporidia obscure bilocularia, loculo uno, alterove majore, diaphana. An Pinus halepensis bei Cagliari von Herrn Canepa gesammelt. Sagedia Rhododendri Bagl. et Carest. in Comment. Arthopyrenia analepta Ancupariae Bagl. mspt. Asci cylindrici pedunculati. Paraphyses tenues subflexuosae. Sporae primum biloculares, loculis inaequalibus, in medio ut plurimum constrictae, in quovis loculo sporidiola sphaerica gerentes, tandem 4-loculares. An Sorbus Aucuparia bei Riva in Valsesia.

Phylliscum Demangeonii Nyl. = Omphalaria Mont. = Collema Demangeonii Mougeot.

5. 15 Algen, darunter: Bangia fusco-purpurea pilosella. Frondes, praesertim adultiores undique tenuiterque sparsim pilosulae. Bei Ancona von Herrn Arbissone gesammelt.

Anabaina chalybea ligustica Picc. Mucosa, varie lobata, investiens e lilacino-cinerea, senescendo, centro, luride incarnata. Trichomata dilute lilacina flexuosa, implexa, 5-7. /1000 millim. latitud. aequantia, raro tenuiora, interdum hic illic arcte flexuoso serpentina, vel rarius articulis paralelle duplicatis incrassato-nodosa, 10-12. /1000 millim. usque lata. Articuli rotundati, in trichomatibus serpentinis vel duplicatis, faciebus contiguis applanati. Spermatia globosa 8-9. /1000 millim. diametro aequantia. — Ai stillicidii, aderente alla Fegatella conica, presso Albisola marina. Liguria occidentale. Aprile 1863. Piccone.

Closterium Malinvernicum. Frons fusoideo-lunulata, utroque apice obtusata, 30-38, longit — 5-7. latit. 100 mm. aequans, septo medio 2-locularis, latere concavo subinde nonnihil turgescens. Membrana frondis firmiuscula, dilute umbrina, subtillime secus longitud. striolata, striis in 1/100 mm. 15. —

A. Cl. costato, moniliformi, decussato configurat. frondis subsimile, septo unico, vel fronde tenuiss. striolata, striis haud obliquis nec decussantibus distinctum videtur. DNtrs. — In stehendem Wasser bei Oldenico, gemischt unter Synedra Ulna, Closterium rostratum (Ralfs Brit.) und Cl. juncidum (Ralfs. l. c.). Malinverni.

6. 42 Pilze. Der niedliche Agaricus (Crepidotus) Cesatii Rabenh. in Kl. herb. mycol., besonders ausgezeichnet durch die stark gezähnelten Lamellen, aus der Gegend von Parma durch Herrn Passerini eingeliefert. Hydnum suberoso-cinereum Batsch von Faenza und von Pisa. Corticium lactescens Berk. Ontl. von Parma. Lachnella fuscescens (Peziza sulphurea fuscescens Fries Syst?) — Ascomata ore coarctata, rotundato-urceolata, extus fusca, totoque hemisphaerio superiore setulis rectis, scabridis densis hirta. Asci tenues clavati. Sporidia exigua, oblongo-teretiuscula, hyalina, simplicia. Peziza sulphurea Rabenh. herb. mycol. ed. II. Grev. Scott. crypt. Flor. T. 83, von welcher sie sich nach De Notaris durch die Gestalt und Farbe der Becher, sowie durch die kleineren, mehr verlängerten rundlich-spindelformigen Sporen unterscheidet. Auf Phytolacca bei Locarno am Lago maggiore von Herrn Daldini gesammelt.

Trochila Rabenhorstii DNtris. in Comment. (= Peziza Rabenhorstii Auersw. = Peziza Massoniana DNtris. in Tass. Flor. Sen.)

Trochila neglecta DNtris. (= Peziza neglecta Lib. Peziza fusarioides Berkel. Desmaz. = Calloria fusarioides Fries Summa). Sporidia tereti-oblonga, recta vel leniter curvula, simplicia, hyalino-caesia, episporio tenuissimo instructa $1^1/_2$. 100. millim. long. aequantia. Ebenfalls auf Phytolacca bei Locarno.

Xylaria cupressiformis Fr. ist der X. Hypoxylon sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch die an der Basis rostbraune filzige, nicht zottige Bekleidung und die verlängerten, von der Seite gesehen verlängert-nachenförmigen Sporen, welche dreimal so lang als dick sind, wogegen sie bei X. Hypoxylon ellipsoidisch, kaum zweimal so lang als der Durchmesser sind Auf Pappelstämmen im Pisaner Walde von Herrn Beccari gesammelt.

Pleospora herbarum petiolicola Pl. herbarum conspicue minor, pyrenia valde flaccida, basi radiato-fibrillosa. Asci 8-spori. Sporidia ovoidea, medio ut plurimum constricta, 6–8-locularia, loculis saepius dimidiatis, e luteo-fuscescentia; $^2/_{100}$ mm. long. aequantia. Bei Bozen von Herrn v. Hausmann gesammelt.

Sphaerella nebulosa veneta. S. pyrenia hypodermia, rotundata, vertice obtuse umbonato ostiolata. Asci e placenta basali grumosa, basi tenuati, oblongati, 8-spori. Paraphyses nullæ. Sporidia hyalina, fusoidea, nucleolis perexiguis, discretis,

uniseriatis, foeta, 1/100. mm. cum 1/2. longit. vix excedentia — Gli esemplari sotto Sphæria nebulosa, nelle collezioni di Fries, Desmazieres, Kunze, Rabenhorst, hanno i caratteri di picnidii, nascenti da micelio demaziaceo serpeggiante, con sporule esigue, ellissoidi — Sphæria nebulosa di Currey (Syn. n 201) aschigera, avrebbe sporidii 2-loculari di 5/100. mm. di lunghezza, e se ne hanno altre aschigeri affini, che non si potrebbero riferire nè a questa, nè alla specie illustrata dal Chiariss. Currey. — DNtrs. — Auf trocknen Stengeln von Peucedanum venetum bei Bozen. 1863. Hausmann.

Diplodia Paliuri Becc. Pyrenia sparsa in cortice nidulantia, epidermide arcte tecta, vix vertice emergentia. Sporæ oblongæ, ovoideæ, ovoideo-subacutatæ variæ, dilute fuligineæ, ad dissepimentum non constrictæ, 2½, 3½ 100. mm. longitud. æquantes. Nucleus ut in plerisque Diplodiis albozonatus. Adsunt quoque pyrenia spermatifera. — An trocknen Zweigen von Paliurus australis auf einem kleinen Berg bei Bologna. März 1864. Beccari.

Hierauf folgen einige Puccinien und Uredineen, und den Schluß bilden: Physonema vulgare Salicis retusæ (Bonord. Coniomyc.) und

Ustilago destruens foliicola. Acervuli oblongati, seriati, sæpeque confluentes. Sporæ rotundæ, vel subpyriformirotundatæ, fuligineo-badiæ, diaphanæ, læves, illis U. destruentis similes. Ab Ustil. Salvei et macrospora sporis lævibus, minoribusque differt. Auf Carex digitata bei Bozen von Herrn v. Hausmann mitgetheilt.

Ostfrieslands Laubmoose. Gesammelt und herausgegeben von C. E. Eiben, Präceptor in Aurich. 1. Lieferung. N. 1 —50. 1866.

Botanische Sammlungen, welche sich auf ein kleines, geographisch gut begrenztes Gebiet beschränken, sind für die geographische Verbreitung von großem Werthe und stehen jedenfalls über den Localfloren, indem alle Irrthümer in der Bestimmung, von denen — beiläufig bemerkt — keine Sammlung, und wäre sie von erster Autorität, frei ist, sich sehr bald ergeben, was bei den Floren oft sehr schwer zu ermitteln ist. Wir wünschen daher dem Herausgeber auch die dazu nöthige Ausdauer, um das begonnene Werk seiner Vollständigkeit so nahe als möglich zu führen.

Diese erste Halbcenturie bringt uns nur bekannte, durch Deutschland ziemlich allgemein verbreitete Moose, als Sphagnum cymbifolium Ehrh., squarrosum Pers., acutifolium Ehrh., laxifolium C. Müll., Mülleri Schpr., Funaria hygrometr., Pyscomitr. pyrif., Mnium hornum, M. palustre, Catharinea callibryon

Ehrh., Polytr. aloides, nanum, Bryum argenteum, nutans Schreb., Dicranum scoparium, majus, A°ngströmia cerviculata, A°. heteromalla C. M., Bartramia fontana, B. pomiformis, Barbula muralis, B. ruralis, Ceratodon purpureus, Weisia viridula, Orthotrichum affine, O. striatum, O. Jütlandicum Brid. (= Ulota phyllantha), Grimmia pulvinata, G. lanuginosa C. M., Neckera complanata Hüb., N. pumila Hedw. N. curtipendula, N. dendroides, Pilotrichum antipyreticum C. M., P. heteromallum P. B. (= Cryphæa heterom. Brid. Schpr. Syn.), Hypnum nudulatum, cupressiforme, fluitans, H. sericeum, rutabulum, lutescens, cuspidatum, Schreberi, serpens, loreum, triquetrum, splendens, striatum, tamariscinum und H. myurum Poll. Die Nomenclatur also ganz nach C. Müller. Die Exemplare sind durchweg genügend. Der Preis von 1 Thaler der Halbcenturie in Folio-Carton sehr mäßig. L. R.

Handbuch der physiologischen Botanik in Verbindung mit A. de Bary, Th. Irmisch, N. Pringsheim und J. Sachs, herausgegeben von Wilh. Hoffmeister. 2. Band. 1. Abth. Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten und Myxomyceten von Dr. A. de Bary. Mit 101 Holzschnitten und einer Kupfertafel. Leipzig bei W. Engelmann, 1866.

Der Verf. hat seit Jahren sich vorzugsweise mit dem Entwickelungsgang einzelner Pilze beschäftigt und ist dabei zu äußerst wichtigen Resultaten gekommen. In dem vorliegenden Buche hat er nun versucht, diese Ergebnisse, mit Berücksichtigung der zersplitterten Literatur, unter allgemeinen Gesichtspunkten zusammenzufassen, eine geordnete Darstellung von dem gegenwärtigen Stande der Morphologie und Physiologie der Pilze zu geben.

Da aber die Morphologie überall auf die Systematik Bezug nehmen muß, die Ansichten aber über die systematische Eintheilung der Pilze zur Zeit sehr auseinander gehen, so schien es dem Verf. zweckmäßig, zunächst den Standpunkt seiner systematischen Anschauung, von welchem er in der Arbeit ausgegangen ist, anzugeben.

Pilze nennt der Verf. ausschließlich diejenigen chlorophyllfreien und von organischen Stoffen lebenden Thallophysen, deren Thallus aus im 1. Capitel näher beschriebenen Hyphen besteht; man kann kurz sagen die chlorophyllfreien Conferven (Siphoneen) und Lichenen. Ausgeschlossen von den Pilzen sind hiernach die Myxomyceten, Chytridieen und Schizomyceten Naegeli's. Der Verf. theilt die Pilze in folgende Ordnungen: I. Phycomycetes a) *Saprolegnieae*, b) *Peronosporeae*, c) *Mucorini*. II. Hypodermii Fries Summ. a) *Uredinei* Tul., b) *Ustilaginei* Tul. III. Basidiomycetes a) *Tremellini* Tul., a) *Hymenomycetes*, c)

Gasteromycetes. IV. **Ascomycetes** a) *Protomycetes*, b) *Tuberacei*, c) *Onygenei*, d) *Pyrenomycetes*, e) *Discomycetes*.

In dieser Zusammenstellung fehlen sowohl die Hyphomyceten (mit Ausnahme der Hypodermii), als die Gymnomyceten Fries. Was die ersteren betrifft, so gehören sie theils den Phycomyceten an, theils stellen sie Entwickelungszustände, Organe, von Pilzen aus den Ordnungen III und IV dar. Letzteres gilt auch für die Gymnomyceten, für die Sphæropsideen Lév., Cytisporeen u. s. f., alle diese sind daher aus dem natürlichen System zu streichen.

Die Saprolegnieen knüpfen die Phycomyceten unmittelbar an die Conferven (Siphoneen) an, sie können mit gleichem Rechte diesen wie den Pilzen zugezählt werden. Näher einzugehen, gestattet uns der Raum hier nicht, zudem wird das Buch sich bereits in den Händen aller Mycologen befinden. L. R.

Botanische Untersuchungen aus dem physiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Lehranstalt in Berlin. Mit Beiträgen deutscher Physiologen und Anatomen. Herausgegeben von **H. Karsten.** 1. Heft. Berlin, 1865

Die Reihe der Abhandlungen eröffnet eine Arbeit von Paul Sorauer: über die Spaltöffnungen bei den Liliaceen. Darauf folgt eine vorläufige Mittheilung über die Rothfäule der Fichten von Professor Willkomm in Tharandt. Der Verf. gedenkt demnächst, sobald er eine Reihe neuer Untersuchungen über die Rothfäule der Fichte und anderer Holzarten beendet haben wird, eine ausführliche Schilderung dieser wichtigen Krankheit, sowie einiger anderen, ebenfalls von Pilzen begleiteten oder verursachten Krankheiten der Waldbäume in einer Reihe von Abhandlungen unter dem Titel: „Die mikroskopischen Feinde des Waldes" zu veröffentlichen. Aus dem hier Gebotenen: die Beschreibung der Krankheitserscheinungen in den verschiedenen Stadien, von dem ersten Auftreten bis zur Verjauchung des ganzen Holzgewebes, so daß oft nur noch ein äußerer fester Holzcylinder vorhanden, das ganze Innere mit einer dunkelbraunen, schwach nach Holzessig riechenden Jauche angefüllt ist; sowie aus der Beschreibung der dabei beobachteten, von Rabenhorst für noch unbeschrieben erklärten Pilze ergiebt sich noch keineswegs, ob die Pilze wirklich Ursache oder nur Folge der Krankheit sind. Der eine der Pilze wird Xenodochus ligniperda, der andere Staphylosporium violaceum genannt.

Die 3. Arbeit von Dr. Froebe und P. Sorauer hat die Mohrrübe in physiologisch-anatomisch-chemischer Beziehung zum Gegenstande.

Den Schluß dieses Heftes bilden vier Abhandlungen von dem Herausgeber:

1) Ueber das Rothwerden älterer Kiefern, begleitet von parasitischen Pilzen. Mit Zusätzen aus Grunert's „Forstliche Blätter 1865". Die hierbei auftretenden und xylographisch veranschaulichten Pilze sind: Cladosporium penicillioides Preuss und Sporidesmium atrum Link.

2) Ueber die Pilze, welche die Trockenfäule der Kartoffeln begleiten. Es sind dies namentlich Fusisporium Solani Mart. und Spicaria Solani Harting, welche näher besprochen und illustrirt sind.

3) Ursache einer Mohrrübenkrankheit. Beobachtet wurden zwei gänzlich verschiedene Schimmelformen. Der eine dieser Schimmel ist das schon von J. Kühn auf den Blättern der Mohrrüben beobachtete Sporidesmium exitiosum Kühn (Polydesmus exitiosus Mont.) in der kleinen Variation „Dauci"; der andere stellt zugleich den Typus einer neuen Gattung dar, wird vom Autor *Helicosporangium parasiticum* benannt. Diese Gattung erinnert wegen der in der ersten Entwickelungsperiode am Ende spiralig gekrümmten Fruchtstiele an die sehr nahe unter einander verwandten Hyphomyceten Helicoma, Helicosporium, Helicomyces, Helicotrichum. Der vom Verf. entdeckte Pilz ist aber kein Hyphomycet, sondern ein Gasteromycet u. s. w.

4) Ueber die Geschlechtsthätigkeit der Pflanzen. Ein lesenswerther Artikel, der manches Interessante, doch nichts Neues bietet.

L. R.

Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze von A. de Bary und M. Woronin. 2. Reihe, mit 8 Taf. Frankfurt a. M. 1866.

Herr Prof. de Bary bemerkt zunächst im Vorwort, daß die Fortsetzung dieser Beiträge insofern eine Abänderung erfahren habe, als Herr M. Woronin als Mitarbeiter dabei auftritt.

Der erste Aufsatz, zur Entwickelungsgeschichte des *Ascobolus pulcherrimus* Cr. und einiger *Pezizen*, ist von M. Woronin in St. Petersburg bearbeitet. Der zweite, die Untersuchungen zur Kenntniß der *Mucorinen* (Mucor Mucedo), wurde schon vor mehreren Jahren von beiden Autoren gemeinschaftlich in Freiburg gemacht; die Arbeit über *Mucor stolonifer* gehört größtentheils, und die Mittheilungen über *Peronosporen* (die Conidienbildung von P. infestans und Keimung der Oosporen von P. Valerianellæ) ganz Herrn A. de Bary. Sämmtliche Arbeiten sind so exact und speciell, daß sie füglich ohne Nachtheil der Sache keinen Auszug gestatten.

L. R.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Delitschia Awd., nov. gen. e grege Sphaeriacearum simplicium et affinitate Sordariarum et Amphisphaeriarum.

Pyreniis ut in Sordariis fimicolis coriaceo-membranaceis, rostro apiculato; ascis tubulosis, 8-sporis; sporis primum oblongis, uniseptatis, hyalinis, mox in sporas secundarias binas, muco hyalino annuliformi circumdatas, ovatas, fuscas transmutatis, ita ut ascus sporis 16 impletus videatur.

D. didyma Awd. Pyreniis sparsis immersis, majusculis ($^{3}/_{4}$ millim. æquantibus), ovatis, fuscis, rostro crasso, brevissime conico coronatis; ascis paraphysibus filiformibus mucilaginosis obvallatis, elongato-tubulosis, membrana duplici non visibili, $^{1}/_{3}$ millim. fere longis, 8-sporis; sporis imbricato-uniserialibus, didymis fuscis, quacunque spora dimidia præter hylum $^{14}/_{500}$ millim. longa, $^{8}/_{500}$ millim. lata.

Diese interessante Gattung, welche ich meinem langjährigen Freunde, Docent der geographischen Wissenschaften an der Universität Leipzig und Oberlehrer an der Realschule, Herrn Delitsch, widme, in dessen gewohnter Begleitung ich dieselbe entdeckte, steht der Gattung Amphisphæria einigermaßen nahe, doch trennen sich bei ihr die beiden Sporenhälften nie von einander, und außerdem dürfte das Pyrenium der Amphisphærien bloß stets fest und kohlig sein, während es hier, nach Art der meisten Sordaria-Arten, häutig ist. Außerdem erinnert sie an die Gattung Sporormia De Not. und könnte allenfalls als eine zweigliederige Sporormia angesehen werden, während die mir bekannten Sporormien 4-, 7-, 8- oder 16-gliederig sind. Doch es scheinen mir gegen diese Annahme so viele Momente zu sprechen, daß ich mir nicht denken kann, daß irgend ein Mycolog sie rechtfertigen würde.

Ich fand diese Art im März und April 1866 in der Umgegend von Leipzig auf Reh- und Kaninchenkoth; natürlich wird

sie sich auch auf Hasenkoth vorfinden, aber so selten, daß ich unter circa 2000 Stück Kothkugeln, die ich mikroskopisch nach den zahlreichen alten und neuen Sporormia-Arten untersuchte, sie dennoch nur dreimal auffand. Die Pyrenien sind völlig eingesenkt und nur das breite schwarze ostiolum ragt hervor.

Auerswald, im April 1866.

Repertorium.

L. Fuckel, Fungi rhenani (Schluß).

1634. *Ramularia ovata* Fckl. Cæspitibus effusis, floccosis, in macula flavescente, niveis; hyphis ramosis, repentibus, continuis; sporidiis ovatis, apiculatis, hyalinis. Ad Salviæ pratensis folia viva, frequens. Autumno.

1635. *Ramularia obovata* Fckl. Cæspitibus minutissimis, punctiformibus, gregariis, niveis, plerumque in macula exarida; hyphis erectiusculis, ramosis, continuis; sporidiis oblongo-obovatis, hyalinis. Ad Rumicis crispi folia viva marcescentiaque, raro. Autumno. Ca. Erbach.

1636. *Ramularia gibba* Fckl. Cæspitibus minutissimis, punctiformibus, gregariis, niveis, in macula flavescente, demum hemisphærico-turgida; hyphis simplicibus, erectis; sporidiis fusiformibus, rectis, triguttulatis, hyalinis, hypharum longitudine. Ad Ranunculi repentis foliorum vivorum paginam inferiorem, rarissime. Aestate. Ca. Hostrichiam.

1637. *Menispora Preussii* Fckl. Syn. M. ciliata var. obtusata Prss. in Linn. 24. Nr. 65. Ad Betulæ albæ corticem interiorem, raro. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1638. *Verticillium fuscum* Fckl. Cæspitibus laxe tomentosis, fuscis; hyphis repentibus adscendentibusque ramosis, septatis, fuscis; ramulis quaternis, basi incrassatis, patentibus, apice sporidia globosa, minutissima, uniguttulata, nivea gerentibus. Ad folia quercina putrida, raro. Autumno. Münchau pr. Hattenheim.

1645. *Sarcopodium foliicolum* Fckl. Stromate hemisphærico, vix acus capitis magnitudine, cinnabarino, gelatinoso, cum ciliis candidis septatis circinato, in foliorum macula expallescente nidulante; sporidiis cylindraceis, rectis seu paululo curvatis, continuis, hyalinis. Ad Mercurialis perennis foliorum vivorum paginam inferiorem, rarissime. Aestate serotino. In montis Rabenkopf culmine.

1650. *Gloeosporium Betulae* Fckl. Acervulis erumpentibus, in lacinias 2—4 laceratis, depressis, atris; sporidiis cylindraceis, utrinque obtusis, rectis, continuis, hyalinis. Ad

Betulæ albæ folia arida adhuc pendula, rarissime. Autumno. In sylva Hostrichiensi.

1651. *Gloeosporium Sanguisorbae* Fckl. Hypophyllum. Acervulis erumpentibus, gregariis in macula fusca, punctiformibus, hemisphæricis, siccis concavis, fuscis; sporidiis oblongis, hyalinis, simplicibus. Ad S. officinalis folia viva, raro. Autumno. Ca. Hostrichiam.

1652. *Gloeosporium aterrimum* Fckl. (Gl. Salicis West.??) Epiphyllum. Acervulis tectis, in macula atra, confluentibus; cirrhis brevibus, curvatis, candidis; sporidiis ovato-oblongis, paulo curvatis, utrinque cum guttulo oleoso, continuis, hyalinis. Ad Salicis albæ folia viva, quandoque frequens. — Aestate serotino. Ad Rheni ripas.

1653. *Fusidium tumescens* Fckl. Cæspitibus in ramulis novellis, effusis, niveis; sporidiis cylindraceis, curvatis, hyalinis. Caules demum poroso-tumescentes. Ad Vaccinii Vitis Ideæ, frequens. Aestate.

1656. *Coryneum foliicolum* Fckl. Acervulis erumpentibus, ab epidermide fissa circumdatis, punctiformibus, planis, atro-fuscis; sporidiis ovato-oblongis, longe pedicellatis, triseptatis, flavis. Ad Quercus et Cratægi folia arida, rarissime. Vere. Ca. Hostrichiam.

1657. *Coryneum rostratum* Fckl. Acervulis erumpentibus, gregariis, punctiformibus, planis, fusco-olivaceis, demum liberis; sporidiis ovatis, utrinque attenuatis, 4 septatis, flavis, loculo inferiore in stipitem longum, rectum, superiore in rostrum, curvatum, sporidio dimidio æquantem, hyalinum transiente. — Ad Quercus foliorum aridorum adhuc pendulorum paginam inferiorem, rarissime. Vere. Ca. Hostrichiam.

1658. *Exosporium Rosae* Fckl. Sporidochiis in macula exarida, gregariis, punctiformibus, hemisphæricis, atris, ubique sporidia filiformia, multiseptata, hyalina gerentibus. Ad Rosæ alpinæ folia viva, raro. Aestate. In Jura colleg. Amic. Morthier.

1666. *Uromyces acutatus* Fckl. (Ur. proprius.) Acervulis primo tectis, dein per epidermidem longitudinaliter fissam erumpentibus, atro-fuscis; sporidiis ovatis seu obovatis, breviter stipatis, apice hyalino-apiculatis, fuscis. Ad Allii oleracei folia, raro. Vere. Ca. Hostrichiam.

1670. *Puccinia Asteris* Fckl. (P. propria.) Acervulis in macula flavescente demum exarida fusca, hemisphæricis, fuscis; sporidiis ovato-oblongis, apiculatis, longe stipatis, fuscis. Ad Asteris amelli folia radicalia, raro. Autumno. Ca. Weinheim ad viam montanam.

1673. *Puccinia acuminata* Fckl. (P. propria.) Acervulis sparsis, erumpentibus, hemisphæricis, atro-fuscis; sporidiis ob-

longis, acuminatis, cum stipite sporidia dimidia æquante, pallide-fuscis. Ad Galli saxatilis folia, raro. Aestate. In montis Zange. culmine.

1674. *Puccinia circinans* Fckl. (P. propria.) Cæspitibus hypophyllis, plerumque in orbem dispositis, punctiformibus, fuscis; sporidiis ovato-oblongis, angustatis, cum stipite sporidia duplo longiore, fussis. Ad Campanulæ Trachelii folia radicalia sterilia, rarissime. Aestate. In sylva ca. Grossgerau. — A. P. Campanulæ (Cfr. Nr. 375) diversissima est.

1675. *Phragmidium brevipes* Fckl. I. Uredo ejus. Syn. Uredo Potentillarum DC. (p. p.). II. Ph. proprium. Syn. Puccinia Fragariastri DC. Acervulis sparsis, minutis, fuscis; sporidiis elongatis, obtusis 3 — (raro) 4 septatis, fuscis, cum stipite triplo breviore. — Ad Potentillæ Fragariastri et albæ foliorum paginam inferiorem, frequens. Vere. Autumno.

1676. *Septoria Cynodontis* Fckl. Peritheciis minutissimis, in stromate spurio nigro seriatim dispositis, ostiolis minutis, papillatis, prominulis, cirrhis amorphis, sordidis; sporidiis filiformibus, longissimis, hyalinls. — Ad Cynodontis Dactilon. folia arida adhuc gerentia, raro. Autumno. Münchau ca. Hattenheim.

1677. *Septoria didyma* Fckl. Peritheciis in macula fusca, minutissimis, fuscis, vix prominulis, cirrhis albis seu dilute rosellis, punctiformibus, amorphis; sporidiis oblongis, utrinque obtusis, curvatis, uniseptatis, hyalinis. — Ad Salicis triandræ folia viva, raro. Autumno. Ad Rheni ripas.

1680. *Septoria Atriplicis* Fckl. Peritheciis in plantarum vivarum foliis expallescentibus, globosis, pertusis, punctiformibus, atris; cirrhis diaphanis, globosis; sporidiis oblongis, utrinque obtusis, uniseptatis, hyalinis. — In Atriplicis parfulæ foliis, raro. Autumno. Ca. Hattenheim.

1681. *Septoria Cydoniae* Fckl. Peritheciis gregariis subconfluentibus, tectis, minutis, atris; ostiolis prominulis, perforatis; sporidiis angustissimis filiformibus, continuis, hyalinis. — Ad Cydoniæ vulg. folia descidua, non raro. Autumno. Ca. Budenheim.

1687. *Asteroma maculare* Fckl. Peritheciis gregariis, subconfluentibus, globosis, in ostiolum conicum protractis, nitidis, aterrimis, fibrillis tenuissimis, repentibus, fuscis circumdatis. — Ad Galeopsidis Tetrahit caules aridos, raro. Hieme. Ca. Hostrichiam.

1690. *Asteroma Gei* Fckl. Peritheciis in macula obscuriore epiphylla, numerosissimis, punctiformibus, hemisphæricis, papillatis, atris, in seriebus delicatissimis dispositis. Sporidia nondum vidi. — Ad Gei urbani folia marcescentia, raro. Autumno. Ca. Hostrichiam.

1691. *Asteroma radiatum* Fckl. Peritheciis in maculæ exaridæ centro congestis, applanatis, minutissime papillatis, aterrimis; fibrillis præcipue in foliorum nervis, ramosis, aterrimis; sporidiis minutissimis, cylindraceis, curvatis, hyalinis. — In Dentariæ pentaphyllos foliis vivis, raro. Aestate. In Jura colleg. Morthier.

1692. *Asteroma Euphorbiae* Fckl. Peritheciis minutissimis, dense congestis, atris, in fibrillorum ramosorum centro dispositis. Sporidia nondum vidi. — Ad Euphorbiæ Gerardianæ caules marcescentes, raro. Autumno. Ca. Fr. Weinheim.

1694. *Actinonema Rubi* Fckl. Peritheciis punctiformibus, gregariis, applanatis, subtilissime perforatis, atris; fibrillis repentibus, subadscendentibus, subtilissimis, ramosis, fusco-olivaceis; sporidiis minutissimis, globosis, hyalinis. — Ad Rubi Idaei sarmentos vivos, rarissime. Vere. In Jura collegit Morthier.

1697. *Ascochyta Caricis* Fckl. Peritheciis hypophyllis in macula fusca, sparsis, hemisphæricis, astomis, atro-nitidis, Sphæriæ punctiformis magnitudine; sporidiis numerosis, cylindraceis, rectis, continuis, hyalinis. — Ad Caricis muricatæ folia radicalia, raro. Autumno. Ca. Vollraths.

P. Th. A. Brusin, O. S. B. Die Gefäßkryptogamen Vorarlbergs. Zum Gebrauch bei botanischen Excursionen; nebst einer Uebersicht aller bis jetzt bekannten höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz nach Milde, und einer vergleichenden Zusammenstellung der in Vorarlberg, Tirol, Schweiz und Baiern vorkommenden Arten. Bregenz. 1865. Gedruckt bei J. N. Teutsch. 8. 63 Seiten.

Es werden 42 bekannte Arten als unzweifelhaft aufgeführt: darunter sind interessant Asplenium Halleri von Dreischwestern nach Stocker und Equisetum litorale Kühlewein an der linken Seite des Baches bei Schäflers auf Grund und Boden des Klosters Mehrenau am Bodensee, dessen Mitglied der Verfasser ist (O. S. B. = Ordinis Sancti Benedicti). Neue Arten oder Varietäten kommen nicht vor. Es fehlen Allosurus, Onoclea, Woodsia, Equisetum pratense, ein Zeichen, daß der südöstliche Theil des Gebietes, namentlich Montafon, noch nicht untersucht ist, was auch die Fundorte erkennen lassen. Heufler.

Bachlechner, Gregor, Gymnasialdirector in Brixen, Verzeichniß der acotyledonischen Gefäßpflanzen, welche in der Gegend von Brixen gefunden wurden u. s. w. Im fünfzehnten Programm dieses Gymnasiums. Ausgegeben am Ende des Schuljahres 1865. Brixen. Druck von A. Weyer's Hofbuchdruckerei.

Als sichere Bürger dieser Localflora werden nach eigenen Beobachtungen 34 Arten aufgezählt, bei welcher Zählung Cystopteris regia nicht eingerechnet worden ist. Die Fundorte sind genau angegeben und sowohl diese als die Arten selbst machen den Eindruck der Verläßlichkeit. Die Nomenclatur ist nach der in Koch's Synopsis angenommen. Gänzlich oder für Tirol neue Arten oder Varietäten kommen darin nicht vor. Equisetum ramosum, Grammitis Ceterach, Asplenium Adiantum nigrum gehen bis zur nächsten Umgebung der Stadt. Heufler.

J. de Seynes, Essai d'une Flore mycologique de la Rigion de Montpellier et du Gard. Observations sur les Agaricinés suivies d'une énumération méthodique par. — Avec cinq Planches et une Carte. Paris. J. — B. Baillière et fils. 1863. 10 Druckbogen in gr. 8.

Wir bringen diese verspätete Anzeige um so mehr, als auch die mythologischen Berichte Hofmann's in der bot. Ztg. nur in der Lage waren, den Titel dieses Werkes anzugeben, jedoch in der durch den Umfang unserer Zeitschrift beschränkten Weise. Nach einer Geschichte der mycologischen Arbeiten über das gewählte Terrain und eingehenden Nachrichten über den Bau des Genus Agaricus im weitesten Sinne, wobei der Verfasser sich mit den neuesten, auch deutschen Arbeiten auf diesem Felde vertraut zeigt, folgen sehr interessante und neue Thatsachen bringende Untersuchungen über die geographische Vertheilung der Agaricineen seines Gebietes, wobei eine Karte, welche nach den Baumregionen illuminirt ist, die Darstellung unterstützt. Den Schluß macht eine methodische Artzählung der Agaricus-Arten der erwähnten Gegend, in welcher auch die sonst allgemein angenommenen Fries'schen Genera fast sämmtlich nur als Sectionen gelten, so daß er nur drei Agaricineengenera, nämlich Agaricus, Cantharellus und Schizophyllum, annimmt. Er zählt in seinem Sinne 219 Arten der Flora von Montpellier auf. Die neuen Arten sind: p. 75. *Agaricus sulcatus Dunal,* Icon. ined. Nr. 117 (Coprinarius) pileo umbonato sicco, margine sulcato albicante, badio, fusco, demum nigrescente, stipite elongato, pleno, æquali, apice pruinato, 2 millim. crasso, 7 ad 9 centim. alto. — Lamellis stipitem attingentibus, latis, griseo-fuscescentibus, nigricantibus, inæqualibus, 4—6 millim. crassis, liquescentibus. — Sporis

nigris oblongo rotundatis (0mm., 01 ou 0mm., 012 sur 0 mm., 008 ou 0mm., 009), basidiis crassis, sterigmatibus brevioribus; ceptidiis parvis, apice globoso, basi tenui et cylindrica. Entdeckt von Dunal bei Montpellier in der Localität Mas rouge Dec. 1834, wiedergefunden von de Seynes in den Avennen auf Torfboden im Kiefernwalde von Roquedols, bei Meyrneis (Lozère) Aug. 1862. p. 143. *Agaricus concolor Delile*, Icon. myc. ined. de Seynes hat diesen von Delile um Montpellier bei Jacou im Dec. 1824 entdeckten und bei Fontfroide im Nov. und Dec. wieder aufgefundenen Ag. aus der Abth. Collybia, den er für sehr verwandt mit Ag. oedematopus Schæff. hält, nicht selbst gefunden und giebt daher nur die Beschreibung aus Delile's Manuscript: „Pedicule haut de 1 à 2 pouces, plein, en colonne, épais de 3 à 6 lignes, et dont l'èpiderme, comme, comme celui du chapeau, est on ne peut plus feutré. — Chapeau d'abord umboniforme, sans aucune trace de cortine ètald a maturité, ne se pelant pas; le dessus du chapeau un peu mamelonné, uni, rarement écailleux. Lames pâles, d'un blanc un peu couleur de poterie ou presque blanc dans la jeunesse, moins pâles dans la maturité, non dècurrentes sur le pédicule, mais seulement adhèrentes. Deux à trois portions dc feuillets entre deux feuillets complets. — Chair égale en quantité à la largeur des feuillets, et blanchâtre comme le sont les feuillets dans leur jeunesse. — Saveur non piquante, mais amère au bout d'une peu de temps. Ne change pas de couleur quand on l'a entamée. Die 5 lithographirten, theilweise illuminirten Tafeln geben nach Originalzeichnungen deutliche mikroskopische Details der Vegetations- und Fortpflanzungszellen mehrerer Hymenomyceten und Discomyceten, zumeist in der Vergrößerung von 540: 1. Der Verfasser ist Doctor der Medicin und Philosophie (ès sciences) und stellt in der Vorrede eine größere mycologische Florenarbeit seines Gebietes in Aussicht. Die elegante und geschmackvolle Ausstattung entspricht dem Inhalte. Heufler.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's. Dec. 181 und 182. Dresden, 1865.

Beiträge hierzu haben geliefert die Herren Dr. Bleisch, Prof. Ferd. Cohn, Th. Eulenstein, Dr. Hepp, Hilse, Pf. Karl, C. Schliephacke, Dr. Stizenberger und der Herausgeber. Von besonderem Interesse sind:

1801. *Eurotia* (Himantidium) *Soleirolii* (Ktz.). Die Ex. sind $\frac{1}{110}$—$\frac{1}{43}$''' lang. Herr Dr. Bleisch fand sie stets nur im Riesengebirge in einer Höhe von 4000' und zwar in Ansammlungen von mehreren Pfunden an Gewicht. Merkwürdig, daß an der Stelle, wo sie 1864 so massenhaft erschien, 1865 gänzlich verschwunden und durch die Zickzackform der Fragilaria virescens ersetzt war.

1802. *Cymbella silesiaca* Bleisch. nov. sp. $\frac{1}{115}$—$\frac{1}{55}$''' lang, 17 deutliche Querstreifen auf $\frac{1}{1000}$ engl. Zoll; Rücken stark gewölbt, Bauchfläche flach, mit schwacher flacher Erhabenheit; die Enden einfach abgerundet. Sie steht der C. ventricosa und affinis nahe, unterscheidet sich von ersterer durch die deutlichen Querstreifen, von letzterer durch entferntere Querstreifen. Die C. affinis hat nach Smith 30 Querstreifen, nach Rabenhorst 22—25.

1804. *Nitzschia Schliephackeana* Grunow. Wir haben wiederholt schon darauf aufmerksam gemacht, daß es sehr zu beklagen ist, wenn neue Arten ohne Diagnose, ohne irgend eine Notiz über Verwandtschaft und Unterscheidung gegeben werden und müssen dringend um Nachlieferung derselben bitten.

1805 und 6 werden durch Herrn Th. Eulenstein in schönen Präparaten 2 Diatomeen-Erden, die eine von den Barbados-Inseln, die andere von Nottingham, sogenannter Bermuda-Tripel, geliefert. Die Analysen finden sich theils im London. mikr. Journal, theils in Ehrenberg's Mikrogeologie. Eine vollständige Analyse verspricht Herr Eulenstein in der Hedwigia zu geben.

1810. *Gomphosphaeria aurantiaca* Bleisch nov. spec. Zellen-conglomerat 5—8/400 millim. lang, einzelne Zellen $\frac{7}{400}$ millim. lang, $\frac{3}{400}$ breit. Die schöne orange Farbe geht durchs Trocknen ins Grüne über.

1812. *Oscillaria subtilissima, forma circinata!* mit Abbildung. Man hätte sie besser als forma spiralis bezeichnen sollen. Die forma circinata ist nicht spiralig gewunden, von welcher wir in der Flora europæa Algarum eine Skizze gegeben haben.

1814. *Spirulina versicolor* Cohn. Vom Autor im Zimmer in Meerwasser gezogen. Sehr interessant.

1817. *Oedogonium echinospermum* A. Br. mit den characteristischen Sporen.

1819. *Prasiola suecica* Rabenh. nov. sp. Von dem Herausgeber an Felswänden in Stockholm gesammelt. Sie unterscheidet sich von der P. crispa, mit der sie das gekräuselte Laub gemein hat, durch eine viel intensivere, frisch fast bläulichgrüne Färbung. Durchmesser der Zellen bis 0,00017 engl. Zoll = $\frac{1}{230}$ millim., bei P. crispa beträgt der Durchmesser der Zellen 0,00028—0,00044 engl. Zoll = $\frac{1}{140}$—$\frac{1}{98}$ mm. u. s. w.

Hier schließen sich als Fortsetzung Dec. 183 und 184, ausschließlich von Herrn Lehrer Hilse in Schlesien gesammelt, Dec. 185 und 186, von den Herren M. Anzi, A. Braun, O. Bulnheim, W. Curnow, Kerner, J. Kühn, Piccone, Reinsch, P. Richter, Rostock und G. Zeller in den verschiedenen Landestheilen Europa's gesammelt, und Dec. 187, 188 und 189, ausschließlich Meeralgen, von Frau Sophia Akermark, Herrn Cleve an den Küsten Schwedens und Herrn A. Leipner an der Westküste Englands gesammelt, an. Wir heben als bemerkenswerth folgende Nummern hervor:

1821. *Synedra Atomus* Næg. $\frac{1}{318}$—$\frac{1}{275}$''' lang; die meisten Individuen haben die bauchige, amphoraartige Gestalt, wie sie in Kützing's Bacillarien dargestellt ist, es finden sich aber Abstufungen bis in die schlank elliptische Form, die mehr der S. pusilla gleicht. Es fragt sich nun, ob sie eine Abstammung haben? 1824. *Navicula dicephala* (Ehrb.) Ktz. von Hussinetz bei Strehlen in Schlesien. Die Form paßt genau zu dem Grunow'schen Bilde und ist eben nicht reich in dem Präparat vertreten, zahlreicher sind Formen, die bis zur N. producta und affinis hinüberschwanken, obwohl niemals die Größe derselben erreichen und keine area zeigen. 1826. *Staurastrum silesiacum* Hilse. Gegen $\frac{1}{70}$''' lang, $\frac{1}{90}$''' breit; Hälften fast halbkreisrund, ziemlich stark warzig; Querprofil 3eckig, Ecken breit verrundet und die Seiten meist gerade oder nur sehr wenig eingedrückt. Diese Art hat Aehnlichkeit mit Staur. orbiculare Ralfs, durch die warzige Oberfläche ist sie jedoch wesentlich verschieden. Sie lebt in den Torfsümpfen der Seefelder (2000' hoch) in Schlesien. 1830. *Spirotaenia acuta* Hilse (nov. sp.). Spindelförmig, scharf zugespitzt, $\frac{1}{120}$—$\frac{1}{60}$''' lang, bis $\frac{1}{300}$''' breit; Chlorophyllbänder mehrere, schmal und enggewunden. Gewöhnlich 1—2—4 in einer wasserhellen Schleimhülle. Habituell ähnelt sie der Sp. minuta. In Torfgruben bei Wohlau in Schlesien. 1835. *Schizosiphon nigrescens* Hilse. Fäden einfach, gelb oder grün, körnig. Mit den Scheiden bis $\frac{1}{70}$''' dick. Die gelben, mitunter auch wasserhellen Scheiden sind zum Theil leer. — Diese schöne Species bildet schwärzliche, an den Enden zuweilen ins Grüne übergehende, lederartige, bis fußgroße Ueberzüge auf feuchter Erde in einem alten Erdausstich bei Schottwitz bei Breslau. 1836. *Schizosiphon Rabenhorstianus* Hilse nov. sp. Sch. fasciculato proximus, trichomatibus subflagelliformibus, modo sparsim modo fasciculatim pseudoramosis, in stratum pulvinatum subhemisphæricum, molle, sæpe confluens, extus fuscescens, intus obscure viride dense cæspitoso-aggregatis; trichomatibus internis $\frac{1}{442}$—$\frac{1}{233}$''' (= $\frac{1}{196}$—$\frac{1}{103}$ mm.) crassis, læte ærugineis, distincte articulatis, passim interruptis, aliis moniliformibus aliis ad genicula minus constrictis; articulis (plerumque) diametro 3—4 plo brevioribus; vaginis ad $\frac{1}{141}$''' (= $\frac{1}{63}$ mm.) crassis, lamellosis, achrois (interdum dilute luteolis), vel aureofuscescentibus, lævibus, apice truncatis vel fissis; cellulis perdurantibus basilaribus, late ovalibus (rarius ellipticis), sæpe compressis (diametro brevioribus), cytioplasmate subtiliter granulato luteofusco repletis. In saxis aqua continue irroratis prope Prieborn ad Strehlen in Silesia. 1839. *Zygogonium aequale* Ktz. Forma tenuis, plerumque $\frac{1}{93}$''' crassa, articulis æqualibus vel paulo brevioribus. 1840. *Prasiola crispa*, begleitet von *Ulothrix*, welche theils in einzelnen Fäden, theils Schizogonium-

artig unter sich verwachsen ist, doch ohne einen Uebergang in Prasiola zu zeigen. 1841. *Codiolum gregarium* A. Braun von Helgoland, wo es an einem Wehr gesellig mit Ulothrix penicilliformis A. Br. (Unicell. p. 21.), Bangia fusco-purpurea und einer forma minima der Ulva Enteromorpha gefunden wurde. 1843. *Scytonema crassum* Næg. aus der Grotte bei St. Aubin am Neuenburger See, auf feuchten Kalkfelsen, gesellig mit Scyt. gracile K., Scyt. Myochrous K. und verschiedenen Formen von Arthrosiphon Grevillei K. (Petalonema alatum Berk.), namentlich einer Abart mit gefärbter Scheide (var. tinctum A. Br.). Herr Prof. A. Braun bemerkt hierzu noch: Diese Art zeigt deutlich, wie nahe und untrennbar Scytonema und Arthrosiphon zusammenhängen. Was ich früher Arthrosiphon densus genannt habe (Ktz. Sp. Alg. p. 894; Tab. phycol. II. 28. II.) halte ich jetzt nur für eine durchscheinendere Form von Scytonema crassum. In Betreff der hier gegebenen Exemplare bemerke ich noch, daß manche Räschen das Scytonema crassum fast rein enthalten, andere dagegen nur spärlich unter die übrigen genannten Arten, besonders Scytonema gracile, eingemengt. 1844. *Scytonema allochroum* Ktz. aus der montanen Region der Solsteinkette bei Innsbruck von Herrn Professor Kerner eingeliefert. 1846. *Pleurotaenium nobile* Richter nov. sp. beschrieben und abgebildet in der Hedwigia 1865. N. 9. 1851. *Schizosiphon Kühneanus* Rabenh. Mspt. Sch. strato crustaceo, lineam circiter crasso, sicco durissimo; trichomatibus validis, adscendentibus, fasciculato-pseudoramosissimis, aureo-fuscescentibus, internis tenuibus, ad $\frac{1}{684}'''$ crassis, dilute ærugineis, apicem versus continuis; vaginis distincte lamellosis, plerumque $\frac{1}{147}'''$ crassis, apice (interdum medio et apice) ochreato-dilatatis et laceratis. Sch. cincto, nec non Sch. salino quodammodo affinis. Bei Hammerstein am Rhein gesammelt von Prof. Dr. J. Kühn. 1852. *Hydrocoleum versicolor* Rabenh. Mspt. H. bryophilum, crustaceum, obscure viridi-ærugineum; trichomatibus geminis, ternis, plerumque singulis, pallide ærugineis vel luteis, apice attenuatis, sæpe roseolis; articulis diametro ($\frac{1}{293}$—$\frac{1}{278}'''$) plerumque duplo brevioribus, anterioribus diametro æqualibus vel subæqualibus. Ad rupem micaceam muscosam juxta Larium lacum inter pagos Recònico et Crèmia, mense Oct. 1864 legit M. Anzi. 1853. *Micrasterias fimbriata* Ralfs. var. *ornata* Bulnh. in Hedwigia II. p. 21. Bei Dretschen in der Oberlausitz von M. Rostock gesammelt und mit folgender Bemerkung eingeliefert: Zu dieser Art bemerke ich noch, daß sie sehr wohl verdient, als besondere Art aufgestellt zu werden, da sie sich constant bleibt und mit M. fimbriata Ralfs nie zu verwechseln ist. Ich habe sie nun schon 4 oder 5 Jahre hinter einander beobachtet. Sie erscheint alle Jahre wieder und immer in ziemlicher Menge und

immer bleibt sie dieselbe. Micrasterias fimbriata Ralfs ist zwar auch da und zwar in Gesellschaft mit jener. Aber sie tritt stets äußerst sparsam auf und verhält sich kaum wie 1: 100. Uebrigens unterscheiden sich beide durch folgende Merkmale sehr gut:

Micrasterias fimbriata.	Micr. fimbriata var. ornata.
1) Umriß kreisrund.	1) Umriß länglich.
2) Die Segmente dicht an einander stehend.	2) Die Segmente weit von einander stehend.
3) Auf der Oberfläche ohne Dornen, oder nur mit einigen wenigen.	3) Die ganze Oberfläche mit sehr vielen Dornen besetzt. (Insofern ist die Abbildung in der Hedwigia nicht ganz genau, obgleich unsere Pflanze mit der Bulnheim'schen die nämliche ist.)
4) Die Zähne des Umrisses plötzlich wie aufgesetzt, d. h. die Läppchen des Umkreises sind rundlich und tragen ein feines Spitzchen.	4) Die Läppchen des Umkreises gehen ganz allmählich in Spitzen über, ohne vorher eine Rundung zu bilden.

Der passendste Name scheint mir daher M. aculeata zu sein. — 1858. *Chroolepus aureum* (Ag.) Ktz. wegen ihres Vorkommens an Kiefernzweigen nicht uninteressant. Vom seligen Bulnheim im österreichischen Salzkammergute bei Hallstadt gesammelt. — 1861. *Rhipidophora Nubecula* Ktz. aus Schweden (Gotland Slite) von Dr. Cleve eingeliefert. 1862. *Pleurosigma balticum* Ehrb. von der englischen Küste. 1866. *Cladophora albida* Anglor. ist weder die Huds. noch Harvey'sche Art. Enteromorpha intestinalis und compressa, Elachista fucicola Fr., Ceramium rubrum, Stilophora rhizodes, Stypocaulon scoparium, Polysiphonia byssoides, Dictyota dichotoma, Dictyosiphon foeniculaceus, Fucus (Ozothallia) nodosus sind zwar früher schon aus dem baltischen Meere ausgegeben worden, werden hier von der englischen Küste absichtlich zum zweitenmale vertheilt, um die mehr oder mindere Formverschiedenheit zu zeigen.

Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 15. Jahrg. Prag, 1865.

Seite 2—6. Bemerkungen über das Mutterkorn von Dr. Carl Friedr. Schimper in Schwetzingen. In einem Schreiben an die Redaction, wozu sich Herr Sch. veranlaßt sah durch eine Schlußbemerkung derselben zu einer Zusammenstellung von Ansichten über das Mutterkorn, wonach J. Kühn zu Halle darin das Mycelium eines Pilzes, Schlenzig eine Krankheit, die nach dem Verblühen des Roggens im Juni durch den Biß eines Käfers hervorgebracht wird, erblickt, und die Redaction die Be-

merkung daran knüpft, daß beide Ansichten, beide gestützt auf mehrjährige Forschung, doch in einem zu grellen Widerspruch ständen, spricht Herr Schimper seine Erfahrung dahin aus, daß die Kühn'sche Ansicht die richtige sei, daß die Sporen des Schmarotzerpilzes, sowohl die des Mutterkorns, wie die des Brandes, welche an gewissen mittleren oder höheren Stellen der heimgesuchten Pflanze sich entwickeln, bei einjährigen sogleich beim Keimen durch die Wurzeln in den sich erhebenden Pflanzenkörper gelangen, bei perennirenden aber alljährlich aus dem ausdauernden überwinternden Bodenstamm.

S. 18—20. *Cladosporium polymorphum* Peyl. Ein neuer Pilz, beschrieben von Jos. Peyl in Kacina bei Neuhof in Böhmen. Mit Abb. — Die meist einfachen, fertilen Flocken erheben sich aus einem gallertartig-zelligen, unter der Epidermis beginnenden und sich concentrisch verbreitenden Mycelium. Die Glieder sind mit vielen sogen. Vacuolen erfüllt. Diese Vacuolen stellen sich aber, wenn man das Episporium gewaltsam sprengt, als selbstständige Keimzellen dar, welche unter günstigen Einflüssen keimen. Das oberste Glied lößt sich als Spore ab, die fertile Flocke kann bis 3 Sporen produciren u. s. w. Später entwickeln sich auf diesem Pilz andere, besonders Sporotrichum fructigerum Lk., Penicillium glaucum Lk., Torula fructigena Pers. und dergl. mehr. Der Pilz war i. J. 1864 besonders den Butterbirnen sehr nachtheilig, indem die Frucht, die er befiel, bald faulig wurde.

S. 38—43. Die Schwämme in naturökonomischer Hinsicht betrachtet von Dr. Carl Amerling in Prag. Es wird der Anbau von Brätlingen (Ag. volemus), von Stockschwämmen (Ag. mutabilis), von Semmelpilzen (Boletus confluens), von Goldschwämmchen (Ag. puniceus), Schulmeisterschwämmen (A. procerus), von Hydnum repandum und imbricatum, von Halimasch (Ag. melleus), besonders von Morcheln und Lorcheln, von Schafeutern und Kuhpilzen (Bol. ovinus und bovinus), von Ziegenschwämmen und Ziegenfüßen ꝛc. empfohlen, ohne aber Culturmethoden anzugeben.

S. 43—47 u. 52—57. Einige Gründe für und wider die Annahme einer Urzeugung. Von J. Walter. Der Verf. erörtert die Pros und Contras über eine solche Annahme, wie sie allgemein bekannt sind, kommt schließlich aber doch zu dem alten Ausspruche „omne vivum ex ovo“ zurück, der seiner Meinung nach noch ebenso unerschütterlich dasteht, wie zuvor. Diese Meinung kann Ref. nun gerade nicht theilen, der Verf. scheint überhaupt einige neuere Beobachtungen, die diesen Gegenstand gerade sehr speciell behandeln, nicht zu kennen. Ich will nur an die äußerst exacten, durchaus lückenlosen Beobachtungen Cienkowski's in den „Mélanges biologiques“ Tom. II. und III. erinnern. Zugleich will ich auch auf eine sehr interessante Zusam-

menstellung „zur Darwin'schen Lehre" von Prof Dr. H. E. Richter in Schmidt's Jahrbüchern (1866) aufmerksam machen, weil sie die Urzeugung ebenfalls berührt, mit eignen selbständigen Bemerkungen erfüllt ist und den Verf. zu folgender Schlußbemerkung führt: Es handelt sich nun darum, ob die Wissenschaft nicht auch diesen außerordentlichen Eingriff in den allgemeinen Entwickelungsgang entbehren kann, d. h. ob in der Natur nicht allezeit Alles natürlich zugegangen ist? — — — — Demnach halten wir auch das Dasein organischen Lebens im Weltreich für ewig; es hat immer bestanden und hat in unaufhörlicher Folge sich selbst fortgepflanzt, und zwar in organisirter Form, nicht als ein mysteriöser Urschleim, sondern in Gestalt lebender Organismen, als Zellen oder aus Zellen zusammengesetzte Individuen. Omne vivum ab aeternitate e cellula! Damit erledigt sich sogleich die Frage, auf welche Weise die ersten Organismen in die Welt gekommen seien? Da es deren immerdar irgendwo in der Welt gegeben hat, so fragt es sich blos: „wie sind sie zuerst auf diesen oder jenen Weltkörper, nachdem er bewohnbar geworden, hingelangt?" Und da antworten wir kühn: „aus dem Weltraume!"

S. 143. E. Hallier: Jede käufliche Hefe, besonders die bei der Wein- und Biergährung entstehende, enthält zerbrochene Leptothrix-Fäden. Läßt man Hefe in Glycerin fortvegetiren, so sieht man nach 24 Stunden die herrlichen Leptothrix-Pflänzchen, durch deren Zerfallen unzählige Hefezellen aus den Fadengliedern sich bilden. Dies läßt sich am besten verfolgen, wenn man Penicillium-Sporen in Glycerin säet. L. R.

Verhandlungen der zool.-bot. Gesellschaft in Wien. XV. Bd. 1865.

Pag. 45 der Sitzungsberichte. Grunow meldet die Entdeckung der Tetrasporenfrucht von Batrachospermum an B. dimorphum var. major Kg. vom Cap. Sie findet sich an der Spitze kleiner büschelförmiger Aestchen, an denen sich die Rindenschicht des Stammes oft sehr unregelmäßig hinaufzieht. Die Tetrasporen sind entwickelt in 3—6 Fächer getheilt.

Pag. 281. Abhandlungen. Notiz über das Auftreten von Lanosa nivalis Fr. im Wiener Stadtparke. Von Dr. A. Pokorny. Der Pilz entsteht unter dem Schnee und sicherlich ist sein Auftreten kein meteorisches, sondern aus keimenden Pilzsporen abzuleiten. Er bedeckt die Rasenfläche, die sich dann gelblich färbt und abstirbt, mit einem spinnewebähnlichen Ueberzuge. In Wien gelangte er nicht zur Sporenbildung. Eine genaue Beschreibung des Pilzes fehlt.

Pag. 383. Beiträge zur Kenntniß der *Sphagna* von Schliephacke. Der Aufsatz enthält viel Bekanntes aus

den Schriften Lindberg's und Schimper's. Der Verf. betrachtet die einzelnen europäischen Arten nach einander und giebt zuletzt eine Eintheilung nach den Astblättern. 1) *S. rubellum* Wils. Von S. acutifolium unterscheide es sich am sichersten durch den zweihäusigen Blüthenstand und die Astblätter, welche an den abstehenden Aesten in ihrer oberen Hälfte nicht so stark verkleinerte Zellen wie bei S. acutifolium zeigen; ferner besitzen die Fasern der Hyalinzellen noch ausschließlicher die Ringform; die Poren sind kleiner, häufiger und gegen die Blattspitze hin nicht so bedeutend an Größe abnehmend, wie bei S. acutifolium. Nur wenige der äußersten Blätter der abstehenden Aeste zeigen den Zellenbau derer der hängenden Aeste. 2) *S. acutifolium* Ehrh. fand der Verf. fast ohne Ausnahme mit nicht poröser Rinde. 3) *S. fimbriatum* Wils. Der Verf. erwähnt die schon von Lindberg hervorgehobenen 2 Formen, von denen die kräftigere S. strictum Lindbg. olim, neuerdings als Girgensohnii von Russow unterschieden und von Milde als solches in die Bryotheca geliefert wurde. 4) *S. pycnocladon* Angstr. Daß diese Art synonym mit S. Wulfianum Girg. (Bot. Ztg. 1862. p. 247) ist, hat Milde bereits in der bot. Ztg. 1865 p. 155 nach Untersuchung vom Autor mitgetheilter Originale gezeigt. Die Diagnose lautet: Monoecum, speciosum, procerum, caespites laxe cohaerentes, erecti, subvirides, pedales, caulis simplex ramis superne dichotomus, fusco-ater, subnitidus, strictus, strato corticali duplici, roseo, e cellulis leptodermibus sine poris fibrisque composito; strato lignoso solido, purpureo, cellulis valde incrassatis, medulla laxa, pallida. Ramulis 7, quorum tres patentes vel horizontales, pallide virides, apicem versus sensim accrescentes, et quatuor penduli, longissimi, tenues, rosei, caule arcte adpressi, eumque omnino obtegentes; comales aggregati, subvirides, abbreviati, comam dense globosam formantes; corticis cellulae lageniformes, perbreves, apice leniter recurvo et pertuso. Folia caulina parva, pallida, reflexa, rarius erecta, e basi lata lingulato-triangularia, cellulis lateralibus angustis tenuiter marginata, cellulis basilaribus minoribus, sexangularibus biseriatis, caeteris laxis, elongatis, tenuiter partitis, apicem versus brevioribus rhomboidalibus, omnibus nec porosis nec fibrosis. Folia ramulorum patentium quinquefarie imbricata, sicca apice leniter recurvo, madefacta erecta, e basi angustata late lanceolata-acuminata, concava, tenuiter limbata, margine incurvo, apice parum convoluto, 2—3 eroso-dentato; cellulæ hyalinæ elongatæ, parum flexuosæ, fibris plerumque annularibus, superiores minores, magis flexuosæ; poræ lateris dorsalis dimorphæ: in parte inferiore folii, præsertim versus margines, magnæ, solitariæ, in superiore parte minimæ, copiosæ, ad parietes cellularum seriatæ; cellulæ chlorophyllosæ liberæ utramque

superficiem folii attingentes. Folia ramulorum pendulorum angustiora, apice inconspicue dentata, cellulis laxissimis, poris homomorphis magnis. Amentula mascula fusiformia, purpurascentia, et inter folia antheridia parva viridula binata gerentia. Perichaetialia magna, apice parum convoluta, cellulis hyalinis laxis serpentinis, superne valde incrassatis, nec porosis, nec fibrosis. 5) *S. laxifolium* C. Müller unterscheide sich von S. cuspidatum nach Lindberg am besten durch die zweireihige, großzellige Rindenschicht und die großen lockeren, gebogenen Zellen im oberen Theile des Perichætial-Blattes. 6) *S. laricinum* Spruce in lit. Rabenh. Bryoth. 712. Inflorescentia? Caespites laxi, rigiduli, flavidulo-fuscescentes, vel subvirides variegati. Caulis strictus, subviridis, cortice e strato duplici vel triplici cellularum leptodermarum poris fibrisque carentium formato, strato lignoso haud colorato; fasciculorum ramuli remoti, duo patuli, plerumque horizontales, denique arcuato-decurvi, colorati, subnitentes, duo penduli, caulem haud obvelantes, pallidi, opaci. Folia caulina subfusca, recurva ex insertione lata late-ovata, acuminata, minutissime stipulata, apice interdum subfimbriata, cellulis lateralibus angustissimis late marginata, inferiora cellulis hyalinis ex toto fere inanibus, superiora apicem versus cellulis fibrosis atque porosis; omnia pro areolatione eis S. laxifolii similia. Folia ramulina omnino ea S. subsecundi, poris numerosissimis, pulcherrime biseriatis. Amentula mascula fusiformia, in ramis patulis haud numerosa, antheridiis paucissimis. Flores femin. et fruct. ignoti. 7) *S. auriculatum* Schpz. Verf. kann über diese Art kein bestimmtes Urtheil abgeben.

Pag. 423. Von demselben. Ueber Andreaea Ehrh. Verf. fand, daß die Untersuchung des Zellnetzes sehr erleichtert wird, wenn man gut aufgeweichte und dann getrocknete Stengelchen mit einigen Tropfen von Liq. Kali oder Natri caust. betupft und über der Lampe erwärmt; hierdurch lernt man auch, daß nur A. petrophila, falcati und nivalis wahre Papillen besitzen.

Pag. 447. Haszlinsky. Sphærien des Lycium. Verf. überzeugte sich, daß Hendersonia und Coryneum nur Stylosporenformen der Lycium-Sphärie sind, zweifelt aber, daß Pseudovalsa Lycii und Clinterium quaternatum mit dieser Sphärie zu vereinigen seien.

Pag. 453. A. Weiß, Beiträge zur Flora von Lemberg. Erwähnt werden: Equisetum elongatum W., E. umbrosum Meyer, E. litorale Kühlew. Gymnogramme leptophylla (ist schwerlich in Lemberg heimisch; Aspidium distichum Sw., A. alpestre Hoppe, Polystichum durum Schur., P. pseudocristatum Schur., Botrychium rutæfolium, B. matricarioides und B. virginianum. Leider fehlen alle Bemerkungen zu den neuen Arten, die doch unzweifelhaft nur Formen schon bekannter Species sind.

Pag. 461. Rehmann, die Laubmoose Westgaliziens. Die wichtigsten Arten sind: Dicranum Muehlenbeckii, D. Sauteri, D. albicans, D. elongatum, D. negletum Jur., Dicranodontium aristatum, Cinclidotus riparius, Grimmia Hartmani, G. elatior, G. mollis, G. gigantea, Ulota Rehmanni, Tetraplodon urceolatus, Webera cucullata, W. Ludwigii, Bryum cirrhatum, B. atropurpureum, Mnium spinulosum, Catoscopium nigritum, Aulacomnium turgidum, Conostomum boreale, Philonotis marchica, calcarea, caespitosa, alpicola, Anacamptodon, Pterogonium, Homal. Philipp., Brachyth. glaciale, B. cirrhosum, Eurhynchium Vaucheri, Plagiothec. nitidulum, Amblysteg. curvipes, A. radicale, A. Juratzkanum, Hypnum pallescens, H. fastigiatum, H. fertile, H. callichroum, H. Haldanian., H. trifar., H. sarmentosum.

Pag. 783. Schulzer v. Müggenburg. Beiträge zur Mykologie. Enthält Vorschläge zu Aenderungen des bisherigen Pilz-Systems, einige Berichtigungen, nicht seltene Pilze betreffend, Mittheilungen über unterständige Früchte (Gonidien), secundäre Sporen, Zelläste, Mycelium, Apotemnoum, Stegonosporium; Diagnose von Micropera und Cytispora, Hyphelia, Stysanus graphioides, Splanchnonema Aceris, Secolium Thunii.

Pag. 909. Nachtrag zum Index Equisetorum. J. Milde. Enthält 50 neue Nummern, aber keine neuen Arten. Der Verfasser ist damit zum Abschlusse gelangt.

Pag. 909. Untersuchungen über die pflanzlichen Hautparasiten. J. Pick. Der Verf. behandelt die Frage, ob den verschiedenen Krankheitsarten auch verschiedene Pilz-Arten zukommen und 2) ob diese Pilze jeder eine besondere Art bilden, oder als Formen zu schon bekannten gehören. Der Verf. wandte bei seinen Versuchen die epidermoidale Impfung an, wie sie Köbner vorgeschlagen. Zuerst experimentirte er mit Favus, welcher durch Impfung auf dem Arme fortgepflanzt wurde. Hierauf wurde Herpes tonsurans untersucht. Ein mit Lupus des Gesichts behafteter Patient wurde mit diesem Pilze geimpft und das resultirende Krankheitsbild war von Anfang bis zu Ende identisch mit dem bei Favus. Favus und Herpes kann der Verf. nur durch ihre Grösse und Massenhaftigkeit von einander unterscheiden. Aus Favus kann man in der That Herpes erziehen. Endlich stellte der Verf. die Identität des Pilzes auf der Ohrmuschel einer Maus mit dem Favus des Menschen sicher. Auch glückte ihm eine Impfung mit Penicillium glaucum, dessen Sporen eine Krankheit hervorrufen, die mit dem herpetischen Vorstadium des Favus identisch ist.

Pag. 1000. Beiträge zur Flora von Presburg. Wiesbauer. Angeführt werden u. A.: Equisetum inundatum Lasch und E. variegatum Schleich. J. M.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. HEDWIGIA. 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien, nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Inhalt: Prof. Dr. Ferd. Cohn, Ueber die Cultur der Meeralgen. — Repertorium: Th. Geyler, Zur Kenntniß der Sphacelarien. — Gottsche und L. Rabenhorst, Hepaticæ europææ. — Nachtrag.

Ueber die Cultur der Meeralgen von Prof. Dr. Ferd. Cohn.

Während durch die glückliche Vereinigung der theoretischen und practischen Botaniker die Cultur der Phanerogamen in neuster Zeit solche Fortschritte gemacht hat, daß kaum eine Pflanzenfamilie in unseren Gärten der Repräsentanten völlig entbehrt, so sind die Kryptogamen in dieser Beziehung bis jetzt minder begünstigt gewesen. Nur von den Farnen und den Lycopodiaceen beherbergen unsere Gärten eine Anzahl der schönsten Arten; auffallend dagegen ist die Vernachlässigung der Equiseten, obwohl manche Species, wie Equisetum Telmateja und silvaticum, in hohem Grade decorativ sein würden. Die Rhizocarpeen eignen sich ausgezeichnet zur Ausschmückung von Süßwasser-Aquarien. Ich selbst cultivire in einem gewöhnlichen Cylinderglase mit höchstens 10 Kubikzoll Wasser, dessen Boden mit einer Sandschicht belegt ist, Pilularia pilulifera, Isoetes lacustris und Salvinia natans seit länger als einem Jahre, wobei das Wasser durch Auflegen eines Glasdeckels vor dem Verdunsten geschützt, aber nie gewechselt wird; nichtsdestoweniger bleibt dasselbe, je länger je mehr, krystallklar. Salvinia ging im Winter ein, erzeugte sich aber im Frühling von neuem durch Keimung seiner auf der Oberfläche schwimmenden Macrosporen, doch blieben die Exemplare der zweiten Generation zwergartig und fructificirten nicht wieder; Isoetes, der im selben Glase wächst, keimte ebenfalls reichlich und erneuerte seine Blätter im Frühling, doch blieben auch diese kleiner als das Jahr vorher. Offenbar reichen die in einer so kleinen Wassermenge enthaltenen Nahrungsstoffe (hauptsächlich wohl Salze) nicht aus, um die darin vegetirenden Pflanzen auf unbestimmte Zeit in normaler Weise zu ernähren. Dagegen haben sich in demselben Glase die prächtig spangrünen Bälle der Tolypothrix coactilis bedeutend vermehrt. Zeitweise Erneuerung des Wassers würde wahrscheinlich der Erschöpfung der darin gelösten Nahrungsstoffe vorbeugen.

Von den übrigen kryptogamischen Familien sind die Laub- und Lebermoose wohl nur zum Zweck wissenschaftlicher Studien, von den Pilzen nur der eßbare Champignon der Cultur unter-

worfen worden; die Cultur der Flechten scheint bisher, trotz mehrfacher Versuche (vergleiche Goeppert im Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft, 1859), mißglückt. Die Süßwasseralgen lassen sich zwar — vielleicht mit Ausnahme von Lemania und Batrachospermum — leicht in kleinen Gläsern in allen ihren Entwickelungszuständen erhalten; doch bieten dieselben bei ihren geringen, meist mikroskopischen Dimensionen nur ein wissenschaftliches Interesse. Anders ist es mit den Algen des Meeres, deren eigenthümliche, oft majestätische, noch häufiger aber überaus zierliche Formen auch dem Laien das lebendigste Interesse abgewinnen, ganz abgesehen von der Bedeutung, welche das Studium derselben dem eigentlichen Forscher gewährt. Dennoch ist meines Wissens noch in keinem öffentlichen Institut der Versuch gemacht worden, durch Cultur einer gewissen Zahl von Meeresalgen ein Bild der marinen Vegetation in ähnlicher Weise zu gewähren, wie dies in unseren Gärten für die Flora fast aller Länder der Erde in mehr oder minder vollständiger Weise möglich ist. Die Ursache dieser auffallenden Thatsache liegt offenbar in der Voraussetzung, daß die Algen des Meeres im Binnenlande sich gar nicht oder doch nicht ohne große Umstände lebend erhalten lassen. Diese Voraussetzung ist jedoch großentheils unrichtig.

Die großen See-Aquarien in London, Paris und insbesondere das in Hamburg haben gezeigt, mit welchem Erfolge, in welcher Reichhaltigkeit die Fauna des Meeres in großen Glasgefäßen cultivirt und in ihrer Lebensweise und Entwickelung beobachtet werden kann. In allen diesen Aquarien kommen zwar Meeresalgen vor, aber sie finden sich darin nur zufällig, und werden meist als ein Uebelstand betrachtet, da in der That ihre Vermehrung der Thierwelt der Aquarien in gewissem Grade hinderlich ist. Gerade dieser Umstand regte mich an, die Cultur der Meeresalgen zur Hauptsache zu machen. Ich setzte mich zu diesem Zwecke mit dem Custos des Aquarium in Hamburg, Mr. W. Alford Lloyd, in Verbindung, einem Manne, der nicht nur die ausgebreitetste Erfahrung in diesem Gebiete besitzt, sondern der auch über die Theorie und die Principien gründlich nachgedacht hat. Durch Herrn Lloyd erhielt ich am 1. November 1864 etwa einen halben Centner Nordseewasser von der Insel Helgoland, sowie später eine Anzahl Steine, die mit verschiedenen Algen bewachsen waren, und von den Südküsten Englands (Dorsetshire) stammten. Außerdem verdanke ich Herrn Lloyd mehrere ausführliche Briefe, in denen er seine Ansichten und Erfahrungen über die Bedingungen dieser Cultur auf das freundlichste mittheilt. Aus diesen Briefen glaube ich einige Stellen von allgemeinerem Interesse hier in der Uebersetzung wiedergeben zu dürfen, deren Reichthum an Beobachtungen für sich selbst spricht, wenn auch nicht außer Acht gelassen werden darf, daß Herr Lloyd nicht Botaniker vom Fach ist:

„Eine systematische Cultur der Seealgen, so daß jegliche Art mit Sicherheit sich erhalten ließe, ist gegenwärtig noch nicht möglich. Ich arbeite in diesem Theile meiner Aufgabe noch ganz im Dunkel. Manchmal gedeihen einige Arten vortrefflich, aber oft sind es gerade Species, die ich nicht wünsche, und diese erscheinen im Ueberfluß, während die verlangten Arten nicht fortkommen; im Winter sind die Felsen meines Aquarium fast leer von Algenwuchs. Diese Beobachtungen gelten namentlich von den grünen Chlorospermeæ und den rothen Florideæ. Niemals kann ich mit Sicherheit auf die Entwickelung einer so nützlichen Pflanze, wie Ulva latissima oder Enteromorpha intestinalis rechnen; obwohl ich oft zufällig bei beiden gutes Gedeihen antraf, so wußte ich doch nie, warum sie gerade damals fortkamen, noch konnte ich eine Wiederholung des Versuchs mit Absicht bewirken. Auch Zostera marina läßt sich nicht cultiviren, sie stirbt sofort ab und verdirbt das Wasser."

„Zu verschiedenen Zeiten erhielt ich nachstehende Algen: Rytiphlæa, Laurencia, Chylocladia, Corallina, Jania, Delesseria, Hypnea, Gelidium, Chondrus, Phyllophora, Gymnogongrus, Polyides, Furcellaria und Iridæa. Bryopsis plumosa wächst sonderbarer Weise besser in künstlichem als in natürlichem Seewasser. Vaucheria (Derbesia) marina entwickelt sich reichlich an Madreporen (Balanophyllia), wenn sie dem Licht im Aquarium ausgesetzt sind; wenn die Exemplare frisch aus der See kamen, habe ich diese Alge nie bemerkt. In Hamburg wuchs Ulva latissima üppig, jedoch in einer Zwergform, ebenso Laminaria saccharina während des letzten Sommers (1864) auf den Röhren von Sabella Ventilabrum. In demselben Gefäß erhielt ich eine große Masse von Delesseria sanguinea in gutem Zustande, wenn ich sie in ein ganz finstres Loch im Felsen setzte; im Lichte bedeckt sich die Pflanze mit orangerothen Flecken und stirbt in 1—2 Stunden. Vor einigen Jahren hatte ich ein Glasgefäß, in welchem durch Aussetzen ans Licht die Sporen einiger grünen Algen sich in solcher Menge entwickelten, daß das Wasser ganz und gar röthlichbraun wurde, fast wie Kaffee, so daß man durch eine zolldicke Schicht nicht hindurchsehen konnte. Ich überließ das Ganze bis zum Herbste sich selbst; da aber das Wasser nicht klar geworden war, so zog ich es ab und fand nun zu meiner großen Ueberraschung und Freude, daß viele Arten schöner Florideen, von der Dunkelheit des trüben Wassers begünstigt, sich üppig entwickelt hatten, mit ihrer klaren rothen Farbe und dem metallischen Schimmer, den man in der See selbst findet.*) Um die Algen besser zu studiren, füllte ich das Gefäß wieder mit reinem See-

*) Diese Bemerkung gilt nur von einigen Arten: Chondrus crispus, Cystosira abrotanifolia etc.

wasser, aber in wenig Tagen machte das vermehrte Licht sie wieder verschwinden, sie wurden schnell überwuchert und entstellt durch Massen von Conferven und Oscillarien."

„Robert Warrington in London experimentirte und schrieb über das Wachsthum der Florideen im Aquarium; er benutzte farbiges Glas von purpurbläulicher Farbe, frei von Roth, um das richtige Licht zu erhalten. Auch P. H. Gosse hat sich mit der Cultur der Seealgen beschäftigt. Auf Muscheln und Felsstücken mit Serpula finden sich die besten Algen; andere Arten leben auf Schnecken und wandern mit ihnen im Wasser umher. Rothe Algen werden im Licht stets von grünen Parasiten überzogen."

„Das bisherige, nur temporäre Erscheinen so vieler Algen ist für mich höchst unbefriedigend. Ich wünsche Thiere wie Pflanzen durch längere Zeit im Aquarium zu erhalten, und wenn sie leben und sterben, will ich wissen, warum. Aber bei den Algen ist noch Alles vom Zufall abhängig."

Ich komme nun zur Beschreibung meiner eigenen Erfahrungen. Das mir von Helgoland zugesendete Seewasser goß ich in ein rundes Glasgefäß (große Goldfischglocke) von 1 Fuß Höhe, 12 Zoll Oeffnung und 20 Zoll größtem Durchmesser, das auf einem 14 Zoll hohen hölzernen Fuße*) in meinem nach Westen gelegenen Arbeitszimmer etwa 2 Fuß von einem Fenster aufgestellt wurde. Das Seewasser roch beim Eingießen stark nach Schwefelwasserstoff, doch verlor sich dieser Geruch in kurzer Zeit; es bildete in der Glasglocke, deren Boden etwa 1 Zoll hoch mit grobem reingewaschenen Kies und einigen Tuffstücken belegt ward, eine Schicht von ca. 7" Höhe, war ganz krystallklar, jedoch in dickeren Schichten von deutlich topasgelber Farbe. Um die Verdunstung zu verringern, wurde die Oeffnung der Glasglocke mit einer Glasplatte lose zugedeckt, so daß nur sehr selten zum Ersatz des Verlustes das Nachgießen von etwas destillirtem Wasser erforderlich ward. Vier Wochen sich selbst überlassen, vermehrten sich unsichtbare Keime im Seewasser dergestalt, daß die dem Fenster zugekehrte Glasfläche wie alle zum Lichte gewendeten Steine sich mit dickerem goldbraunem Ueberzug färbten und im Sonnenlicht reichlich Gasblasen entwickelten. Die Ursache waren zahllose Diatomeen und zwar vorzugsweise Amphiprora alata, die sich ins Unendliche, sowohl durch Theilung als auch durch sehr kleine, aber der Mutterzelle gleich gestaltete Keime vermehrte. An einzelnen Punkten bildete sich ein schwarzgrüner Anflug von Phormidium Julianum var. marinum; auch kleine Entomostraceen hatten sich massenhaft entwickelt. Außerdem lebten und vermehrten sich durch Embryonen

---

*) Vergleiche die speciellere Abbildung und Beschreibung in meinem Aufsatz über Seeaquarien in Trewend's Volkskalender für 1866.

einige größere Actinia Mesembryanthemum, die ich selbst am 12. Septbr. an den Klippen von Helgoland gesammelt und in einer Glasflasche, aber ohne Wasser, glücklich nach Haus gebracht hatte.

Am 18. December erhielt ich von Herrn Lloyd eine große Anzahl (ca. 100) Seethiere, welche meist aus England stammten, und theils frei, theils auf Steinen festsitzend und in gröbere Seealgen (namentlich Fucus canaliculatus, Cladophora rupestris und Enteromorpha) eingepackt, ganz ohne Wasser, in einer Blechkiste versandt waren, auch fast sämmtlich (nur mit Ausnahme einiger Fische und Krebse) unversehrt hier ankamen. Es waren größtentheils Actinien in zahlreichen Arten, aber auch Madreporen (Balanophyllia regia), Sabellen, Serpula, Balanus, Mytilus, mehrere Schnecken (insbesondere Nassa reticulata, Purpura Lapillus, Litorina litorea) sowie eine Unzahl kleinerer, zum Theil mikroskopischer Infusorien, Polythalamien, Schwämme, Würmer, Antho- und Bryozoen, und Entomostraceen. Eine speciellere Darstellung der Geschichte dieser Thiere gehört nicht hierher, und ich erwähne nur, daß durch die Verwesung eines abgestorbenen Mytilus und Seeschwamms mehrere Tage nach dem Einsetzen der Thiere das ganze Wasser in Fäulniß gerieth, durch Infusorienentwickelung sich trübte und einen widerlichen Geruch entwickelte, in Folge dessen auch ein großer Theil der übrigen Thiere abstarb; daß jedoch nach Entfernung der todten Körper der Fäulnißproceß bald zum Stillstand kam, das Wasser wieder ganz klar und geruchlos wurde, und die zahlreichen Thiere, welche jener Katastrophe glücklich entgangen waren, sich durch mehrere Monate in normalem Zustande lebend erhielten.

Die Schnecken und Muscheln wurden eine nach der andern durch Purpura Lapillus getödtet, welche ihre Colleginnen anbohrt und aufzehrt, worauf die Purpuren selbst aus Mangel an Nahrung zu Grunde gehen mußten; ein Theil der kleineren Thiere (namentlich Balanus und Serpula) werden allmählich durch das Ueberwuchern der Algen erstickt; besonders verderblich wirkte die große Hitze dieses Sommers, indem das täglich durch mehrere Stunden der directen Sonne exponirte Aquarium sich bis zu 22 und mehr Graden erhitzte, wobei namentlich die nordischen Arten bald abstarben, vielleicht ebensosehr wegen der allzuhohen Temperatur, als weil das warme Wasser zu wenig Sauerstoff aufgelöst enthält. Gleichwohl sind noch gegenwärtig, nach länger als einem Jahre, mehrere Actinien, Balanophyllien, Austern, Nassa lebendig, und insbesondere ist das Wasser, welches vollständig klar und rein geblieben ist, obwohl es nie erneuert, filtrirt, gelüftet oder gereinigt wurde, noch jetzt eine unerschöpfliche Fundgrube mikroskopischer Seethiere, namentlich Würmer und Infusorien.

Die in das Aquarium eingelegten Steine waren mit verschiedenen Seealgen bewachsen, welche ebenfalls fast sämmtlich

lebensfähig hier ankamen. Folgende Arten habe ich längere oder kürzere Zeit zum größten Theil durch ein ganzes Jahr lebendig erhalten:*)

A. Von Phycochromeæ.

1. Beggiatoa mirabilis n. s.
2. Beggiatoa pellucida n. s.
3. Beggiatoa alba var. marina.
4. Phormidium Julianum, var. marinum.
5. Spirulina versicolor n. s.

B. Von Diatomeæ.

6. Amphiprora alata.
7. Amphora salina.
8. Pinnularia peregrina.
9. Navicula pygmæa.
10. Grammotophora marina.
11. Rhabdonema arcuatum.
12. Ceratoneis Arcus,

sowie mehrere nicht bestimmte Arten von Schizonema und andern Gattungen.

C. Von Chlorosporeæ.

13. Confervæ spec. tenuis.
14. Chætomorpha Linum.
15. Cladophora rupestris.
16. Derbesia marina.
17. Bryopsis furcellata.
18. Valonia pusilla.
19. Enteromorpha spec.
20. Ulva latissima.
21. Chlamydomonas marina n. s.
22. Protococcus crepidinum Thur.

D. Von Melanosporeæ.

23. *Ectocarpi spec. plures.
24. Sphacelaria cirrhosa.
25. Cladostephus spongiosus.
26. *Laminaria saccharina.
27. Aglaozonia repens.
28. Fucus vesiculosus.

E. Von Florideæ.

29. Hildenbrandtia rubra.
30. Spermothamnion Turneri.
31. Bornetia secundiflora.
32. *Ptilota plumosa.
33. *Ceramium rubrum.
34. *Melobesia pustulata.
35. Corallina officinalis.
36. Polyides rotundus.
37. Phyllotylus membranifolius
38. *Delesseria alata.
39. *Delesseria sanguinea.

Die hier gegebene Liste beweist:

1. Daß es möglich ist, Repräsentanten aus allen Abtheilungen der Algen ohne besondere Vorbereitungen mehrere Hundert Meilen von ihrer Heimath in lebensfähigem Zustande zu versenden, und

2. Dieselben ohne alle Schwierigkeiten mit einem geringen Seewasservorrath, der nie erneuert oder gereinigt zu werden braucht, eine für wissenschaftliche Untersuchungen wie für Demonstrationen durchaus ausreichende Zeit hindurch, ja vielleicht Jahre lang, mitten im Binnenlande lebendig zu erhalten.

---

*) Nur die mit einem * versehenen Arten sind jetzt (December 1865) eingegangen.

Die Ursache dieser für Viele gewiß überraschenden Thatsache liegt offenbar darin, daß die Algen im Aquarium im Allgemeinen ein dem marinen analoges Klima genießen. Denn da eine größere Wassermenge sich nur langsam erwärmt und abkühlt, so ist das im Aquarium eingeschlossene Seewasser den Schwankungen der Lufttemperatur um so weniger ausgesetzt, als selbst die durch den Glasdeckel abgeschlossene Luft im Innern der Glasglocke nur langsam den thermischen Bewegungen der Zimmerluft folgt. Es besitzt daher das Wasser im Aquarium eine ziemlich constante Temperatur, welche der mittleren Temperatur jedes Tages ungefähr entspricht, und durch drei Viertel des Jahres, nämlich im Herbst, Winter und Frühling, von der des Meeres auch nicht sehr wesentlich abweichen mag. Ich habe durch längere Zeit die Temperatur des Aquarium mit der des Zimmers verglichen und lasse ein Paar Auszüge folgen:

(Zt. Zimmer = Temperatur. At. Aquarium = Temperatur, in Reaumur'schen Graden):

4. Dec. 1864.	8 h. a. m.	Zt.	8°	At.	7°,5.
	3 h. p. m.	„	13	„	9,5.
5. „ „	8 h. a. m.	„	10	„	7.
	11 h. a. m.	„	16	„	8.
	1 h. p. m.	„	17	„	9.
	2 h. p. m.	„	15,5	„	10.
	5 h. p. m.	„	14	„	10,5.
	8 h. p. m.	„	12	„	10.
6. „ „	8 h. a. m.	„	15	„	8,5. u. s. f.

Während in sehr kalten Nächten die Zimmer-Temperatur bis auf — 3° sank, und beim Heizen bis zu 20° stieg, schwankte die Temperatur des Aquarium den ganzen Winter durch nur zwischen 6° und 12°. Sie war des Nachts wärmer, des Tages kälter als die der Luft. Daher war am Vormittag das Aquarium an seiner Außenseite mit Wasserdünsten beschlagen, die gegen Mittag verschwanden, während gegen Abend der Glasdeckel und die Innenseite des Gefäßes mit Wassertropfen sich bedeckten, die in kalten Nächten in einen förmlichen Regen wieder in den Seewasserspiegel zurückflossen, — im Kleinen ein Abbild der über dem großen Ocean stattfindenden meteorologischen Processe. Im Frühling und Herbst, wo auch die Lufttemperatur ziemlich constant ist, war dies im Aquarium noch weit mehr der Fall; doch stieg natürlich mit den wärmeren Tagen allmählich auch die letztere; Mitte Mai betrug sie 15°. Erst als in den heißen Tagen des Juni und Juli die Wassertemperatur über 20° sich erhob, geriethen die Algen in ein Klima, für das sie offenbar nicht organisirt waren, und viele der höheren Formen, namentlich Ptilota, Laminaria, Delesseria etc., gingen zu Grunde, auch Bornetia litt etwas; nur die Ectocarpen und Sphacelarien, die Oscillarien und Derbesien accom-

modirten sich dieser Temperatur und vermehrten sich um so reichlicher. Durch Placiren des Aquarium in einen temperirten Ort, etwa in einen Keller, wie dies Herr A. Meyer in Hamburg mit dem seinigen gethan, oder durch regelmäßiges Einführen von Eis würde sich vielleicht einer allzuhohen Erwärmung im Sommer vorbeugen lassen.

Der verderbliche Einfluß des Lichtes auf die Seealgen ist offenbar überschätzt worden, da die Algen, namentlich die der Tiefe, sich allerdings mit geringerer Lichtintensität begnügen, aber dasselbe sicher nicht ganz entbehren; zahlreiche Arten kommen ja auch nahe der Oberfläche vor, wo sie dem intensivsten Lichte ausgesetzt sind. Immerhin mag Anwendung von Blendungen oder rothem Glase in manchen Fällen nützlich sein. Der Hauptübelstand des ungebrochenen Lichtes besteht jedoch nicht darin, daß es gewisse Arten zerstört, sondern daß es die allzu üppige Entwickelung einzelner Species auf Kosten der übrigen übermäßig begünstigt. Dies gilt namentlich von den als Chlamydomonas marina bezeichneten Schwärmzellen, die sich im Mai so unermeßlich vermehrten, daß das ganze Wasser dadurch trübgrün wurde und sich nach dem Zuruhekommen der Zellen mit einem grünen Häutchen bedeckte, welches die Durchsichtigkeit des Wassers wesentlich beeinträchtigte (vergleiche meinen Aufsatz über Chlamydomonas marina, Hedwigia 1865, pag. 9 c. ic). Erst im October dieses Jahres sind die letzten Spuren dieser Volvocinee wieder verschwunden. Vielleicht noch lästiger ist die von mir als Spirulina versicolor bezeichnete, höchst zierliche Oscillarie (siehe Rabenhorst, Flora Algarum europæa II., p. 292), welche alle Gegenstände, die Felsstücke wie die Glaswände, die größeren Algen und selbst Thiere mit dicken schwarzgrünen oder purpurrothen Häuten überspinnt, die im Lichte massenhafte Gasblasen entwickeln, auch wohl von diesen emporgehoben, als schwarze Gallertklumpen an die Oberfläche kommen, oder auf dem Wasser in dünnerer Schicht schwimmend, eine Art Wasserblüthe bilden. Nur wo ihre Vermehrung, wie im großen Hamburger Aquarium, sorgfältig in Schranken gehalten wird, dient sie mit ihren prachtvollen Farben demselben zur Zierde. In der Gesellschaft der Spirulina gedeiht nur die Derbesia, welche ebenfalls gern andere Algen mit lichtgrünem Buschwerk überzieht und verunstaltet.

Verderblicher noch als die Spirulina sind die Beggiatoen, welche ich nur in den Wintermonaten als kreideweiße Schleimmassen über todte Thiere und andere Algen sich hinwegspinnen sah, die dann im Sommer verschwanden und im Herbst sich auf's Neue einfanden. Sie überwachen nicht blos die feineren Formen, sondern da sie reichlich Schwefelwasserstoff aushauchen, tödten sie auch alles Organische in ihrer Umgebung (vergleiche meinen Aufsatz: Zwei neue Beggiatoen in Hedwigia 1865, p. 81, c. tab.).

Nachtheilig ist dem Gedeihen der Algen auch die gleichzeitige Cultur von Seethieren, denn, abgesehen davon, daß sich in diesem Falle die Sorgfalt der Pflege zu sehr zersplittert, so schaden die Thiere direct durch ihre Ausscheidungen (Schleimsecrete, der Actinien, Excremente) wie durch ihre Bewegungen; viele Thiere nähren sich auch von den Algen, namentlich weidet die überaus gefräßige Litorina die größeren Arten ab und zerstört sie völlig. Ein Paar Litorinen hatten in wenig Stunden die innere Glaswand, die von Diatomeen ganz undurchsichtig braun geworden war, rein abgeputzt.

Viele Algen sind einjährig und gehen im Winter ein oder verschwinden umgekehrt im Sommer; es darf uns daher nicht verwundern, wenn sie auch im Aquarium nicht perennirend werden; dies gilt unter andern von den Delesserien, die sich nur kurze Zeit erhielten. Andere Arten sind so zart, daß sie nur schwer ohne Verletzung einen weiteren Transport aushalten; natürlich können solche schon in Fäulniß begriffene Exemplare auch in Aquarien nicht weiter wachsen. Manche Alge stirbt ab, weil ihre Basis von einem Schwamm oder einer Bryozoe überzogen ist, welche faulend auch die Pflanze ansteckt. Obwohl im Allgemeinen die Algen nur mit ihrer natürlichen Befestigung an Steinen ein weiteres Fortkommen verheißen, so fand ich doch, daß losgerissene Bornetia und Ptilota noch Monate lang sich lebend erhielten; selbst schwimmende Bruchstücke von Polyides sproßten fort.

Einige Arten dagegen erhielten sich Monate hindurch ganz unverändert, ohne zu verderben, aber auch ohne weiter zu wachsen. Dies beobachtete ich namentlich an einer kleinen Laminaria saccharina und an keimendem Fucus vesiculosus. Bei den meisten Arten scheint zwar die vegetative Zellbildung im Aquarium fortzugehen, aber die neuen Theile bleiben kleiner als normal und sie fructificiren nicht. Ersteres konnte ich insbesondere bei Bornetia wahrnehmen, wo die jungen Gliederzellen weit kürzer und anders geformt waren als die älteren, vom Ocean kommenden Aeste. Die Verkümmerung im Aquarium kann um so weniger Wunder nehmen, da ja selbst die Algen der Ostsee viel kleiner sind, als die gleichen Arten in der Nordsee. Die Ursache liegt wahrscheinlich in gewissen anorganischen Nahrungsstoffen, die nur in geringen Proportionen im Seewasser enthalten sind, und deren Vorrath sich daher im begrenzten Raume des Aquarium leicht erschöpft. Ist dies der Grund, so könnte nur häufiger Wechsel des Seewassers abhelfen. An den in meinem Aquarium lebenden Austern habe ich beobachtet, daß sie zwar neue Anwachsstreifen an ihren Schalen absondern, aber diese nicht mit Kalk incrustiren können, von dem wahrscheinlich nicht genügende Quantitäten sich in Lösung befinden.

Wirkliche normale Fortpflanzung habe ich direct nur bei den Derbesien und Ectocarpen (durch Zoosporen), den Sphacelarien

(durch Brutknospen), den Ptiloten (durch Tetrasporen) beobachtet; alle andern Arten fand ich nur steril. Die Sporen von Ptilota, Ceramium, Spermothamnion, Fucus und Laminaria keimten zwar, entwickelten sich aber nicht zu vollkommenen Pflanzen. Vielleicht würde sich ein besserer Erfolg erzielen lassen, wenn nicht, wie es bei mir der Fall war, zahlreiche Arten in einer großen Glasglocke, sondern jede Species isolirt in einem kleineren Gefäße, aber mit hinreichendem Seewasser versehen, cultivirt würde. Offenbar würden wir auch in unseren botanischen Gärten nicht so gute Resultate aufzuweisen haben, wenn wir die feineren Arten, statt jede Pflanze in einen besonderen Topf, alle durch einander in einem Beete aufzögen.

Obige Bemerkungen werden genügen, um die Bedeutung darzulegen, welche den Seewasser-Aquarien unter den botanischen Unterrichtsmitteln meiner Ansicht nach zukommt. Nur wenige Institute werden ohne Zweifel im Stande sein, so vollkommene und großartige Einrichtungen zu treffen, wie sie z. B. in Paris und Hamburg für die Fauna des Meeres bestehen, und wie sie bei entsprechender Einrichtung sicher auch im Stande wären, ein getreues Bild der Meeresvegetation darzubieten. Aber keine öffentliche Sammlung wird sich vor der Anschaffung eines oder einiger flachen Schieferkasten zu scheuen haben, die oben offen und an der Vorderseite mit einer Glaswand versehen, in einer nur wenige Zoll tiefen Seewasserschicht zahlreichen Meeresalgen ein zuträgliches und dauerhaftes Gedeihen sichern. Für solche flache Kasten können die complicirten Apparate für Circulation des Wassers und Eintreiben von atmosphärischer Luft vollständig entbehrt werden, da die große Oberfläche des Wassers die erforderlichen Gase (Sauerstoff, resp. Kohlensäure) durch Diffusion aus der Atmosphäre aufnimmt.

Der einzelne Gelehrte wird sich mit einem einfachen Zimmer-Aquarium begnügen, wie ich selbst es in diesem Aufsatz beschrieben habe. Selbst wenn es nicht gelingen sollte. zahlreiche Arten durch mehrere Jahre im Leben zu erhalten, so wird doch die Erneuerung des Algenvorraths, da sie höchstens jährlich zu geschehen hat, nirgends große Schwierigkeiten darbieten. Und wenn wirklich selbst die größeren Algen dem Phykologen vom Fach die normale Entwickelung ihrer Früchte hartnäckig verweigern sollten, so wird derselbe dafür durch die Beobachtung zahlreicher mikroskopischer Formen entschädigt werden, die auch im beschränkten Raume sich vollständig zu entfalten vermögen, und die zum großen Theil noch ganz unbekannt sind, da ihre Beobachtung am Meere selbst oft an unüberwindlichen Schwierigkeiten leidet.

Repertorium.

Zur Kenntniß der Sphacelarien. Von Th. Geyler. (Pringsheim, Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. 4. Band. 4. Heft. 1866. Seite 479—535.)

Die Arbeit zerfällt in zwei Theile: in dem ersten erhalten wir die Ergebnisse der Untersuchung in Bezug auf die Entwickelungsgeschichte und Architectonik der Sphacelarien; im zweiten gelangt der Verf., von dieser Basis ausgehend, zu einer Vergleichung, dem Werthe und dem Verhalten der einzelnen bekannten Gattungen (worunter wir eine vom Verf. neu aufgestellte finden), wodurch er folgende Resultate gewinnt:

A. Die Astanlage tritt als Ausbuchtung der Scheitelzelle auf. Aststellung alternirend.
  - *α*) Wurzelfäden umgeben den Stamm in Form eines Filzes oder fehlen gänzlich. Kurztriebe mehrmals verzweigt.
    1) Internodium aus mehr als einem primären Gliede bestehend; drei primäre Randzellen in jedem Quadranten; Haarbildungen . . *Stypocaulon* Ktz.
    2) Internodium aus einem primären Gliede bestehend; zwei primäre Randzellen in einem Quadranten; keine Haarbildungen . . . . . . *Halopteris* Ktz.
  - *β*) Wurzelfäden schließen zu unächter parenchymatoidischer Berindung zusammen; Kurztriebe meist nur einmal verzweigt . . . . *Phloiocaulon* Geyl.

B. Die Astanlagen treten als Ausbuchtungen von Gliederzellen auf. Aststellung wirtelförmig, opponirt oder mehr oder weniger unbestimmt.
  - *α*) Wurzelfäden einzeln oder fehlend. Die zwei primären Randzellen lassen ein Stück des Randes frei. Aststellung opponirt oder unbestimmt . . *Sphacelaria* Lyngb.
  - *β*) Wurzelfäden schließen zu unechter parenchymatoidischer Rinde zusammen; die zwei primären Randzellen nehmen die ganze Peripherie des Cylinderquadranten ein.
    1) Aststellung opponirt . . . . *Chaetopteris* Ktz.
    2) Aststellung (an den Langtrieben) wirtelförmig . . . . *Cladostephus* Ag.

Hierauf folgen einige Bemerkungen über die Gattungen und die untersuchten Arten.

1. *Stypocaulon* Ktz. Diese von Kützing 1843 aufgestellte Gattung, welche später von J. Agardh und Andern wieder eingezogen wurde, ist jedoch wegen der angeführten Merkmale beizubehalten.

St. scoparium Ktz. Die zahlreichen Formen lassen sich auf zwei Haupttypen zurückführen:

A. Kurztriebe der Axe mehr oder weniger angedrückt . . . . *Forma aestivalis.*

α) Langtriebe in großer Zahl gegen das Ende der Hauptaxe hin vereinigt . . . . var. *glomerata.*

β) Langtriebe an der Hauptaxe mehr oder weniger vertheilt.
  1) Aeste der Langtriebe gleich groß . var. *virgata.*
  2) Aeste der Langtriebe gegen die Spitze hin viel größer . . . . var. *corymbifera.*

B. Kurztriebe der Axe mehr oder weniger abstehend . . . . *Forma hiemalis.*

α) Langtriebe in großer Anzahl zusammenstehend . . . . var. *coarctata.*

β) Langtriebe mehr oder weniger an der Hauptaxe vertheilt . . . . var. *disticha.*

St. Mülleri (Sonder) Geyl unterscheidet sich von St. scoparium durch die gewöhnlich aus 5 primären Gliedern bestehenden Internodien und die dadurch hervorgerufene lockerere Verzweigung, die Stellung des ersten secundären Kurztriebes (vorherrschend) nach außen, die in geringerer Zahl vorhandenen Haarbildungen und das abweichende Verhalten der Wurzelfasern.

2. *Halopteris* Ktz. Auch diese von J. Agardh wieder eingezogene Gattung unterscheidet sich von Sphacelaria durch die Bildung der Aeste an den Scheitelzellen. Dieses Merkmal ist wichtig genug, um die Trennung von Sphacelaria zu rechtfertigen. Von Stypocaulon unterscheidet sich Halopteris durch die aus einem primären Gliede bestehenden Internodien und die abweichende Theilung in den secundären Zellcylindern. Dahingegen findet der Verf. die Trennung der Halopteris filicina und H. Sertularia nicht gerechtfertigt, er betrachtet letztere nur als eine Form der ersteren.

3. *Phloiocaulon* Geyl. Scheitelwachsthum und Anlegung der Aeste an den Scheitelzellen; Verzweigung alternirend. In den secundären Gliederzellen wird der ganze Rand von den Randzellen eingenommen; in jedem Quadranten treten 2, seltner 3 primäre Randzellen auf. Die Wurzelfäden schmelzen zu parenchymatoidischer unechter Berindung zusammen. Letzteren Character hat diese Gattung mit Chætopteris und Cladostephus gemein, weicht aber durch die an den Scheitelzellen entstehenden Astanlagen ab, von Stypocaulon und Halopteris unterscheidet sie sich durch die parenchymatoidische Berindung. Typus: Chætopteris squamulosa Ktz.

4. *Chaetopteris* Ktz. Auf Sphacelaria plumosa Lyngb. 1843 gegründet. Ausgezeichnet durch die parenchymatoidische Berindung und zweizeilig opponirte Verzweigung. Einzige Species: Ch. plumosa.

5. *Cladostephus* Ag. Von Chætopteris hauptsächlich durch die wirtelförmige Verzweigung der Langtriebe, von Phloiocaulon durch die wirtelförmige Verzweigung und die Bildungsweise der

Astanlage verschieden. — Clad. spongiosus unterscheidet sich von dem sehr nahe stehenden Clad. verticillatus durch die dichter stehenden unverzweigten primären Kurztriebe und den Mangel der Haarbildungen.

6. *Sphacelaria* Lyngb. ist die artenreichste Gattung und in Hinsicht auf die Verzweigungsverhältnisse sehr mannigfaltig; alle Arten stimmen jedoch in der Theilungsart der secundären Zellcylinder überein. Von Stypocaulon, Halopteris und Phloiocaulon scheiden sie die an den Gliederzellen entstehenden Aeste, von Chætopteris und Cladostephus die spärlichen, oft ganz fehlenden Wurzelfäden und die Verzweigungsverhältnisse. L. R.

Gottsche und L. Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Die Lebermoose Europa's unter Mitwirkung mehrerer namhaften Botaniker gesammelt und herausgegeben. Dec. 34—37. Dresden, 1866.

Diese Sammlung bietet zum Studium der so höchst interessanten Lebermoose sicherlich das beste Material, und muß Jedem, der sich ernstlich mit dieser Gewächsklasse befreunden will, die Schwierigkeiten beim Beginn des Studiums leicht überwinden helfen; dennoch ist es auffallend, daß sich seit Jahren keine wesentliche Vermehrung an der Theilnahme dieser Gewächse resp. dieser Sammlung wahrnehmen läßt. Wir finden heut noch dieselben Namen der Sammler, die schon vor Jahren eine Zierde dieser Hefte waren. Um so erfreulicher ist es jedoch andererseits, daß die Herausgeber unbeirrt und unverändert fortfahren, in Bezug auf Ausstattung keine Kosten zu scheuen, da, wo es erwünscht, für die Wissenschaft fördernd, für die Benutzenden unterweisend ist, die Exemplare streng wissenschaftlich zu besprechen und das Verständniß durch Illustrationen zu erleichtern. So finden wir denn gleich die erste Nummer dieser beiden Doppeldekaden: *Scapania nemorosa* Nees. mit einem seitenlangen Text und einem Blatte Abbildungen begleitet. Es wird darin zunächst die Beschaffenheit der vorliegenden Exemplare besprochen, dabei erwähnt, daß die Scapania æquiloba von Sc. nemorosa, zumal in sterilem Zustande, äußerst schwer zu unterscheiden sei, Herrn Prof. S. O. Lindberg ist es jedoch kürzlich gelungen, einen Character in der Beschaffenheit der cuticula (cf. Hedwigia 1886 N. 2.) aufzufinden, wodurch sich beide Arten leicht und sicher unterscheiden lassen. Die Diagnose der Sc. æquiloba hat Lindberg jetzt folgender Art festgestellt: Sc. æq. cellulis foliorum minoribus, rotundis, valde incrassatis, spatia trigona supremis quoque ostendentibus, omnibus præsertim mediis *papillas verrucaeformes* et in pariete cellulæ confertas maximas gerentibus. Auf der beigegebenen lithographirten Tafel finden wir zum Vergleich Sca-

pania æquiloba Nees. nach Exemplaren von vier verschiedenen Fundorten, nämlich von „unterm Sulzbachfall im Pinzgau" (Dr. Sauter), „Römerschanze bei München" (Dr. Sendtner), „Hirtsch im Pinzgau" (Jack) und „Untersberg bei Salzburg" (Dr. Sendtner). N. 332. *Scapania irrigua* var. *minor* von Walton in England, gesammelt von Wilson, mitgetheilt von Dr. Carrington. 333. Eine sterile Jung. acuta und 334. *Mörckia hibernica* var. *Wilsoniana*, beide von Southport in England durch Herrn Dr. Carrington eingeliefert. 335. Dieselbe Pflanze aus Jütland von Th. Jensen. 336. *Mörckia norvegica* Gottsch aus Lappland von Dr. A°ngström mitgetheilt. Diese Art ist selbst im sterilen Zustande durch ihre braungelben Wurzelhaare von M. hibernica, welche constant weiße Wurzelhaare besitzt, leicht zu unterscheiden. 337. *Riccia glauca* L. aus der Umgegend von Wien von Herrn Juratzka gesammelt. Es ist dies eine Zwischenform der Form β) minor und γ) minima 338. *Jung. Schraderi? β) undulifolia* bei Ranum in Jütland von Th. Jensen gesammelt. Auf einer beigegebenen Tafel ist sowohl diese wie zum Vergleich ein Exemplar aus dem Nees'schen Herbar illustrirt. Ebenfalls von Herrn Jensen sind N. 339 *Pellia epiphylla furcigera* und 340 *Riccia fluitans β) canaliculata f. terrestris c. fructu.* 341 und 342 sind *Jung. cordifolia* aus Lappland, letztere ist kriechende, kürzere Form. 343. Dieselbe Pflanze von Herrn Jack aus Oberbaden (am Fuße des Feldberges), der zweite Standort in Deutschland. 345 Jung. laxifolia Hook. und 346 Jung. barbata et lycopodioides var. γ crispa, beide aus Lappland von Dr. A°ngström. 347. *Sauteria suecica* Lindbg. nov. sp. S. receptaculi feminei lobis 4 usque ad basin fere discretis, fructu in media fronde interdum seriato, fronde subsimplici vel subbifida viridi, squamis ventralibus ovato-lanceolatis. Diese neue Sauteria ist von Herrn Cleve auf der Insel Gotland 1864, später (1865) von Herrn Prof. Lindberg auf der Insel Oeland gefunden worden. Den Namen „suecica" hat der Autor in der Hedwigia 1866 N. 3 in „seriata" umgeändert, wo sich auch eine ausführliche Beschreibung der Pflanze findet. Eine zwei Seiten lange Erörterung, Vergleichung mit der S. alpina, durch instructive Zeichnungen begleitet, ist den Exemplaren beigegeben. 348. *Jung. barbata* B. Flörkii. I. *densifolia A. major β. 1. arcuata* ist von Herrn A°ngström aus Lappland eingeliefert. 349. Dieselbe Pflanze, Reihe II. *squarrosa β. Naumanniana major* hat Herr Jack am Mummelsee in Baden gesammelt. Es ist dies eine durch Größe und die tiefen Einschnitte zwischen den lanzettlichen Blattlappen, sowie durch die zusammengezogene Blattbasis sehr ausgezeichnete Form. 350. Dieselbe Pflanze von Vallaccia im Unter-Engadin durch Herrn Dr. Killias eingeliefert.

Zur 2. Doppeldekade hat Herr Jack die ersten 14 Nummern allein geliefert: 351. *Jung. carbata* A. *attenuata* von Feldberg in Oberbaden. 352. *J. obovata* var. *β. elongata.* 353. *J. bicuspidata* A. *α. vulgaris* laxior. 354. *J. scutata α) imbricata* und 355. *Scapania umbrosa* ebendaher. 356. *J. Starkii β. procerior* aus der Umgegend von Salem. 357. *Metzgeria furcata δ. gemmifera* (violacea) begleitet von Radula complaneta aus den Wädern um Salem. Herr Jack giebt hierzu folgende Notiz: M. furcata gemmifera violacea wächst an jungen Eichen, begann sich im März blau zu färben und war 2 Monate später vollständig blau. Die Laubspitzen derselben bestehen fast nur aus den Blattrippen, und die ganze Zellenmasse des beiderseitigen Laubsaumes hat sich in Knöspchen aufgelöst. M. f. gemmif. æruginosa wächst an Hainbuchen, hatte bis zum Herbst ihre Farbe in grünlichblau umgeändert. Bei dieser ist an den Laubspitzen immer noch ein aus einigen Zellenreihen bestehender Blattsaum an der Seite der Mittelrippe vorhanden. Die hier mitgetheilten Exemplare, an Buchen gesammelt, stimmen in ihrer Beschaffenheit mit der ersteren überein bis auf die noch rein grüne Farbe. Ich glaube daher, daß aus derselben auch die var. violacea entstehen wird. Durch Einwirkung chemischer Agention konnte eine sofortige Aenderung der grünen Farbe in Blau nicht bewirkt werden. 358. *Jung. exsecta* Schm. vom Mummelsee. 359. *J. tersa* vom Feldberge. 360. *J. crenulata* Sm. vom Wolfsbrunnen bei Heidelberg. 360b. Dieselbe Pflanze, aber in jugendlichem Zustande, als forma gracillima. 361. *Radula complanata α) * propagulifera* aus einem Walde bei Salem. 362. *Alicularia scalaris α) major* vom Feldberge. 363. *Madotheca platyphylla α) communis ** convexula* aus einem Walde bei Salem. 364. Dieselbe Pflanze, aber die Form adplanata, ebendaher. 365. *Lejeunia calcarea* auf Kalkfelsen Moos bekleidend, auf der Insel Gotland von Herrn Lindberg mitgetheilt. 366. *Sphagnoecetis communis* in Jütland von Herrn Th. Jensen gesammelt. 367. Sendtnera Woodsii in der Umgegend Dublins von Herrn Dr. Moore eingeliefert. Die Blätter dieser Pflanze mit Liquor kali caustic. zwischen Glasplatten einen Augenblick gekocht, mit Wasser gewaschen und mit einer verdünnten Lösung von Jodzinkkalium (oder Doppeljodzink) gefärbt, geben eins der vortrefflichsten Bilder für das Zellenstudium der Lebermoose. 368. *Grimaldia dichotoma* Radd. in Ligurien von Herrn Dr. Piccone gesammelt.

369. *Fimbriaria Lindenbergiana* Cda. Von der Spitze (5500′) des Unterberges bei Salzburg von Herrn Dr. Sauter gesammelt und mitgetheilt. Wenn in reifer Frucht, ist diese Fimbriaria sehr leicht kenntlich durch die veilchenblaue Kapselhaut, durch die violette Schlauchhaut der Elateren und durch die violetten

Sporen, worüber N. ab E. l. c. p. 287 zu vergleichen ist. Durch concentrirte Schwefelsäure wird die Farbe rothbraun und zugleich so klar, daß man diese Theile unter stärkerer Vergrößerung ($^{320}/_1$ Plößl) betrachten kann. Die Elateren zeigen in der Mitte des Schlauches noch den durchgehenden Kanal, und mithin wird die eigentliche Dicke der Schlauchhaut dem Beobachter recht klar zur Anschauung gebracht; die Sporen zeigen eine äußere reticulirte Sporenhaut.

370. *Riccia crystallina* L. aus dem Priesnitzgrund bei Dresden. Auf den Durchschnitten des Laubes, die nicht zu dünne zu machen sind, sieht man die jüngeren Früchte mit dem im Laube eingesenkten Hals des Pistills, welches oben hyalin, in der Nähe der Kapsel aber purpurfarben ist und sich dadurch leicht verräth. Die Länge dieses Pistillhalses betrug an mehreren Früchten 7–8 Zellen. Die eckigen, weißen, etwas pyramidal zulaufenden Erhöhungen über dem Laube sind die Ausführungsgänge der ebenfalls im Laub versenkten Antheridien. Die Sporen haben eine Tetraederform mit gelblichem Rande; die äußere Sporodermis ist reticulirt.

X.

Nachtrag.

Zu Seite 31.

„Das l. c. von M. Ernst in Caracas gesammelte, 36 Fuß hohe Equisetum ist E. giganteum var. caracasanum Milde. Herr Dr. Seemann schickte dem Unterzeichneten davon ein Fragment und erhielt auch darauf sogleich Antwort; doch scheint Herr Dr. Seemann den Brief nicht erhalten zu haben."

Eine zweite Erklärung bezieht sich auf das von mir gegebene Referat aus den Verhdlgn. der zool.-bot. Gesellschaft in Wien. Flora v. Lemberg. Prof. Weiß.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Weiß, welcher mir zu folgenden Pflanzen die Originale schickte, bin ich in Stand gesetzt, die nöthigen Erklärungen zu geben: Polystichum durum Schur. ist Aspidium Filix mas var. crenatum Milde, Polystichum pseudocristatum id ist Aspid. spinulosum, Athyrium ovatum Roth und Aspidium alpestre Roth sind beide Asplenium alpestre Mett, Gymnogramme leptophylla kommt in Lemberg nicht vor; dagegen sind Asplenium fontanum, Cystopteris sudetica, Botrychium rutæfolium und B. virginianum, E. umbrosum (E. pratense Ehrh.), E. elongatum und E. litorale sämmtlich richtig bestimmt.

J. Milde.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden

№ 6. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Pilulariae globuliferae Generatio cum Marsilia comparata. Dissertatio Academica scripsit J. Hanstein. Bonnæ 1866.

Da wir vom Verf. über Pilularia eine ausführliche Abhandlung erwarten dürfen, so sei aus der angezeigten Abhandlung nur das Wichtigste hervorgehoben. Verf. überzeugte sich, daß sich die Sporenbehälter der Pilularia sehr leicht von selbst öffnen und daß schon ein feuchter, nicht überschwemmter Boden hinreicht, um Macro- und Microsporen noch im Sommer zur Keimung zu bringen. Die Spermatozoen der Pilularia verlassen ihre Mutterzelle, ohne einen sackähnlichen Anhängsel, wie die von Marsilia, mit sich herumzuschleppen. Die Macrosporen sind ganz ähnlich gebaut, wie die von Marsilia. Die Gallerthülle besteht aus zwei Schichten, deren innere radial gestreift ist. Schon nach 1—3 Tagen entwickelt sich aus den angefeuchteten Sporen der Vorkeim. Verf. beobachtete hierbei dieselbe Zellbildungsweise wie an Marsilia, ebenso die monadenähnlichen Körperchen vor dem Archegonium; dagegen konnte er das Eindringen der Samenfäden in das Archegonium nicht wahrnehmen, sie lagen zuletzt todt an der Mündung des Archegonii. Die Aehnlichkeit des Embryo mit dem von Marsilia ist außerordentlich groß. Zuletzt wird der Bau der Sporenbehälter besprochen. J. M.

Elenco sistematico di alcuna piante dei luoghi di Terra Santa determinate da V. Cesati. Estratto dall' opera Terra Santa. Del Teologo Jgino Martorelli. Con aggiunta di alcune note. Vercelli, 1866.

Unter „I. Acotiledonee vascolari“ finden sich Adiantum Capillus Veneris L. und Ceterach officinarum W. verzeichnet.

Euptychium Muscorum neocaledonicorum Genus novum et Genus Spiridens revisum specieque nova auctum. Expos. Dr. W. Ph. Schimper. Mit 3 Tafeln. Nova Acta. Vol. 32.

Euptychium Schpr. Musci pleurocarpi proceriores, caule ligneo simplici rarius dichotomo arcuato-erecto e basi prolifera dense folioso, foliis homomorphis plurifariis solidiusculis ecostatis, anguste vermiculato-areolatis; floribus dioicis; sporangio perichaetio polyphyllo immerso; vaginula propria nulla; calyptra magna omnino lævi mitræformi, margine lobato introflexo; capsula brevissime pedicellata, basi truncata, oblongo-cylindrica, operculo instructa magno acuminato-ovali, annulo nullo, peristomio duplici magno, externi dentibus lineali-lanceolatis crassis, solidis, confertim trabeculato-articulatis, dorso linea divisurali latiuscula exaratis, interni membrana basilari sedecies carinato-plicata in processus integros dentibus paulum breviores continua. Quoad locum system. hic ad Leucodontem illic ad Endotrichum spectans, foliorum areolatione diversum ut et fructus indole, calyptra mitrata, capsulæ et perichætii forma Cryphææ affine, peristomio Neckeræ et Spiridenti.

Eu. neocaledonicum Schpr. Caule simplici vel semel diviso, e parte inferiore pro more foliorum destructione denudata, erecto-arcuato, solido, ligneo, nigricante, sola infima basi substrato radiculis rufis adfixo. Foliis dense confertis plus minus distincte pentastichis, pallide viridibus, nitidulis, ex ovato-oblongo sensim acuminatis, valde concavis, margine inflexis, pluries inæqualiter et profunde sulcatis, apice grosse dentatis, denticulis inæqualibus patulis, reti uniformi sola infima basi paulo crassiore lutescente. Fructibus in eodem caule compluribus ad unum latus dejectis. Ad arbor. cortic. ins. Neocaledoniæ (Vieillard).

Spiridens N. ab E. Musci pleurocarpi caule primario sola basi adfixa ex eademque prolifero, simplici vel irregulariter distiche ramoso, basi infima excepta omnino eradiculoso, dense folioso; foliis homomorphis undique patentibus, e basi tenui vaginante angustatis plus minus elongatis, costatis costa in basi vaginante obsoleta et evanida, crasso-marginatis, serratis, supra basin vaginantem e duplici cellularum strato efformatis, reti basilari tenui laxiusculo, suprabasilari crassiusculo areolas vermiculares, apicem versus minute quadratas sistente; floribus dioicis in caule et ramis primariis dispositis, fructu e perichaetio polyphyllo emergente; ramulo perichaetiali perbrevi basi radicante; vaginula propria perfecta, longa, cylindracea, paraphysibus residuis hirta; calyptra cucullata longirostra; capsula breviter pedicellata, ex ovato-oblonga, solida; operculo brevius longiusve rostrato; annulo perangusto, in capsulæ margine

persistente; peristomii magni duplicis dentibus humidis erectis, siccis patulis et gyratim involutis, pro structura illis generis Hypni similibus crassioribus et solidioribus, lamina exteriore crassiuscula sulco longitudinali bipartita, interiore convexo-prominente, trabeculata; interni membrana basilari carinato-plicata plus minus producta, in processus dentes paulum superantes inque cilia plus minusve perfecta continua.

Leucodontearum caput tenet vel propr. familiam inter Neckerac. efformans.

1. *S. Reinwardti* N. ab E. Ins. Java. Tidor.

2. *S. longifolius* Lindbg. Diff. a præced. foliis angustior. longior. in aristam longissimam valde flexuosam productis. Ins. Philipp.

3. *S. Balfourianus* Grev. Specie prima minus robustus, cæterum sat similis. Foliis minoribus longius acuminatis, in subulam loricatam siccitate pluries sinistrorsum tortam angustatis, costa angustiore apice evanida, margine incrassato angustiore, dentibus haud directe e margine incrassato ut in cæteris speciebus egredientibus, latioribus, non incrassatis, margine serratis, e cellulis mimimis pluribus efformatis. Cetera S. Reinwardti. Ins. Tahiti.

4. *S. Vieillardi* Schpr. Caule simplici raro apicem versus parce ramoso. Foliis e basi paulo minus longe vaginante margine remote dentato patulis, subrigidis, facillime deciduis, longe subulatis, remotius dentatis, summa subula e costa excedente efformata integris, dentibus minoribus e singula vel e 2 cellulis effiguratis. Floribus masculis pentaphyllis. Perichaetii polyphylli foliis inferioribus brevi-cuspidatis, superioribus e basi valde dilatata subito fere setaceis, integerrimis. Capsula in pedicello vaginulam longitudine æquante ovato oblonga, leniter incurva, solida, castanea, operculo convexo-conico brevirostro. Peristomii dentibus $^1/_4$ longitudine capsulæ metientibus pallide luteis, siccitate erecto-patentibus apice inflexis: interni membrana basilari ad medios dentes porrecta, dehinc in processus integerrimos dentes paululum superantes inque cilia singula vel binata breviora soluta, dentibus concoloribus. Hab. ins. Neocaledonia. (Vieillard).

Die beigegebenen drei Tafeln bringen Habitusbilder und ausführliche Analysen, wie wir sie von Schimper gewohnt sind.

J. M.

Th. M. Fries, Lichenes Scandinaviae rariores et critici exsiccati. Fasc. III. N. 51—75. Upsaliæ 1865.

Die meisten dieser 25 Nummern sind von dem Herausgeber auf seinen Reisen durch die Alpen Norwegens (1863) und Finmarken (1864) gesammelt, einzelne sind ihm von Sammlern aus verschiedenen

Provinzen Schwedens und Norwegens eingeliefert worden. Die Exemplare sind durchweg reichlich und instructiv. 51. *Usnea sulphurea* (Koenig) = Nouropogon melaxanthus Nyl. auf Spitzbergen von Malmgren gesammelt. Wie der Herausgeber anführt, ist diese Flechte von König schon 1772 als „Lichen" in Olaffens Reise igiennem Island Append. p. 16 beschrieben. — 52. *Bryopogon jubatus* (L.) von Christiania, in 2 Formen: *implexa* (Hoffm.) und *cana* (Ach.) mit Früchten. 53. *Cornicularia divergens* Ach. aus Dovrefjeld. 54. *Cetraria islandica* var. *Delisei* (Bory), ebendaher. 55. *Parmelia alpicola* Th. Fries aus der Umgegend von Nyborg in Finmarken. 56. *Placodium melanaspis* (Ach.) Th. Fries Lich. Arct. aus dem Fluß Nossan bei Forshall in Westgothland, gesammelt von Fr. Graewe. 57. *Acarospora rhagadiosa* (Ach.) Th. Fries Lich. Arct = Glypholecia Nyl. auf Kalkfelsen bei Visted vom Herausgeber selbst. 58. *Xanthoria crenulata* (Whbg.) Th. Fries Lich. Arct. aus Finmarken. 59. *Rinodina polyspora* Th. Fries auf Rinden in der Provinz Upland von S. Almquist gesammelt. 60. *Dimerospora aipospila* (Whbg.) Th. Fries aus Finmarken. 61. *Lecanora tartarea* var. *frigida* (Sw.), forma microcarpa. Auf Moosen in Smoland. 62. *Lecanora atrosulphurea* (Whbg.) Ach. aus Finmarken. 63. *Gyalecta bryophaga* (Körb.) = Bryophagus Gloeocapsa Nitschke in Rabenh. Lich. eur. aus Smoland. 64. *Stereocaulon condensatum* Hoffm. aus Smoland. 65. *Gyrophora arctica* Ach. aus Finmarken. 66. *Bacidia arceutina* (Ach.) Stizenb. auf der Rinde der Populus tremula in Westgothland von Fr. Grewe mitgetheilt. 67. *Bacidia Beckhausii* Körb. an Pappeln in Westgothland von Fr. Grewe gesammelt. Die von Körber in der Parerga p. 134 gegebene Beschreibung paßt zwar nicht genau, Körber hat aber die hier vorliegenden Exemplare als richtig bestimmt anerkannt. 68. *Biatora fuscescens* (Pomft) Th. Fries Lich. Arct. an Birkenrinde aus Finmarken. 69. *Buellia coniops* (Whbg.) Th. Fries aus Finmarken. 70. *Tholurna dissimilis* Norm. an Fichtenzweigen in den Alpen Gudbrandsdal 1864 von Barth und Henschen gesammelt. 71. *Calicium hospitans* Th. Fries. Auf Lecanora albella um Upsala von S. und O. Almquist. 72. *Sphinctrina microcephala* (Turn. et Borr.) an alten Planken von Hellbom gesammelt. 73. *Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) aus Finmarken. 74. *Pertusaria Xanthostoma* (Smft) Fries an Juniperus in Nordland. 75. *Verrucaria mucosa* Whbg. aus Finmarken. L. R.

L. Rabenhorst, Lichenes europaei. Die Flechten Europa's unter Mitwirkung mehrerer namhaften Botaniker gesammelt. Fasc. XXVIII. N. 751—775. Dresden, 1866.

Diese 25 Nummern sind gesammelt von den Herren Prof. M. Anzi, Dr. Baglietto, Gerichtsrath Bausch, Abbé Carestia, Pfarrer Kalchbrenner, Pf. Karl, Pf. Kemmler, Schulrath Lahm, Ap. L. Leiner, Dr. A. Piccone, Dr. Rehm und Gerichtsrath Sauerbeck.

751. *Diplotomma albo-atrum β, epipoleum* b. *tuberculosum* (Sm.) Kremph. Auf Molasse-Sandstein am Bodensee. 762. *Dufourea madreporiformis* Ach. aus dem Aosta-Thale in der alpinen Region. 754. *Pertusaria lævigata* (Th. Fr.) Anzi, aus den Wäldern des Tellina-Thales. 755. *Rinodina sophodes* var. *cærulescens* Körb. An Eschenrinde bei Sugenheim in Franken. 756. *Bacidia holomelæna* v. *corticola* Anzi an Lerchenzweigen bei Sugenheim. Um die Apothecien gut zu erkennen, müssen die Exemplare angefeuchtet werden. 757. *Stenocybe euspora* Nyl. auf Fichtenrinde bei Riva. 758. *Graphis dendritica* L. var. *acuta* Lght. an Carpinus Betulus bei Münster. Die von demselben Standorte unter Nr. 606 dieser Sammlung vertheilte Flechte ist Graphis Smithii Lght. 759. *Sagedia carpinea* (Pers.) Massal. An Buchen auf dem Cäcilienberge in Baden. 760. *Biatora ambigua* Massal. Ebendaher. Wohl kaum von B. enteromorpha verschieden. 761. *Placodium pæpalostomum* Anzi an Mauern von Jurakalk am See Torno. 762. *Leptogium cimiciodorum* Massal. = L. tremelloides Bagl. aus dem Intrasca-Thale. 763. *Polyblastia cupularis* Massal. auf tertiärem Sandstein bei Wallendorf in der Zips. 764. *Cleiostomum corrugatum* Fr. von Königswalde in Böhmen. 765. *Peltigera malacea* Ach. Ebendaher, wo sie auf alten bemoosten Schindeldächern wächst. 766. *Ramalina pollinaria β. rupestris* Flk. von Porphyrfelsen bei Baden. 767. *Solorina crocea* Ach. aus den Salzburger Alpen. 768. *Biatora lygæa* Massal. aus Ligurien. 769. *Biatora straminea* Stenh. von Eichen bei Münster. 770. *Rinodina aterrima* Anzi auf Serpentin aus den Rhätischen Alpen durch Herrn Prof. Anzi und von Riva durch Herrn Abbé Carestia eingeliefert. 771. *Lecidea verticosa* (Flk.) von Riva. In dem angehängten Kästchen finden sich die Schlußnummern in großen Prachtexemplaren, als: 772. *Lecidea ochracea* (Hepp) Körb. auf Kalk aus der Würtembergischen Alp. 773. *Physcia parietina* var. *aureola* Schær. auf Weiß-Jura-Felsen, ebendaher. 774. *Verrucaria lævata* Ach. auf Granit am Geroldsauer Wasserfall bei Baden. 785. *Biatora rivulosa* (Ach.) Fr. forma *sylvatica* Anzi, ebendaher.

Ch. Stenhammar, Lichenes Sueciae exsiccati. Fasc. VI. Stockholm, 1863. Nr. 151—180. Enthält folgende mehr oder minder interessante Arten und Formen: Evernia jubata a) bicolor, b) prolixa Ach., c) alvarensis Whbg., Parmelia tiliacea saxicola, P. saxabilis saxicola und corticola, P. muscorum Ach., P. hypnorum campestris, P. microphylla, P. triptophylla, Biatora lurida, B. atro-rufa, B. decolorans, B. decolor. var. c. Fr. Lich. europ., B. flexuosa Fr. ched. cr., Br. phæostigma Kœrb., B. rivulosa b. corticola Fr., B. globulosa Flk., B. mixta Fr., B. hypnophila Ach., B. quernea Fr., B. dryina Ach., B. uliginosa und b) fuliginea (Ach.) Fr., Lecidea cinereo-rufa Schær., L. enteroleuca Fr., Thelotrema lepadinum Fr., Opegrapha vulgata Ach., Verrucaria leucoplaca Wallr., V. analepta Ach.

Laut brieflicher Mittheilung hat die Fortsetzung dieser interessanten Sammlung Herr Professor Dr. Andersson übernommen. L. R.

Ueber Anwendung neuer Reagentien beim Studium der Lichenen finden wir in Flora 1866 Nr. 13 einen Aufsatz von Dr. Nylander. Es ist bekannt, daß seit vielen Jahren gesucht wird, wichtige Immediatbestandtheile verschiedener Pflanzen unmittelbar (mit oder ohne Anwendung des Mikroscopes) in denselben nachzuweisen. Es ist dies von mehrfachem Werth: sofern diese Immediatbestandtheile technisch oder medicinisch verwendbar und Gegenstand des Handels sind, dient die Reaction zur Orientirung bei der Darstellung derselben ꝛc.; in andern Fällen dient die Reaction dem Systematiker als diagnostisches Hilfsmittel; im dritten Falle aber giebt sie das einfachste uud leichteste Mittel an die Hand, über die Verbreitung gewisser Stoffe in einer gewissen Reihe von Pflanzen ins Klare zu kommen. Gerade die Verbreitung der eigenthümlichen Flechtensäuren in den verschiedenen Species gehörte aber bisher so ziemlich zu den dunklen Gebieten der Phytochemie; und doch besitzen wir wenigstens für einige dieser Säuren sehr empfindliche Reagentien. Es war nun dem Scharfsinn des Herrn Dr. Nylander vorbehalten, die einfache Anwendung dieser Reagentien und den Nutzen derselben für die systematische Lichenologie und Phytochemie zu zeigen. Er wies nach, wie Erythrin auf dem Querschnitt des Thallus zahlreicher chlorophyllführender Flechten sofort unter Anwendung von Chlorkalklösung durch lebhafte Röthung erkannt wird; ebenso wie die Chrysophansäure in einer Reihe gelber Flechten schon durch oberflächliches Betupfen mit Aezkalilösung einen schön rothen Fleck giebt und daß das gleiche Reagens auf dem Thallusdurchschnitt anderer Flechten durch Eintritt gelber Färbung die Anwesenheit der Usninsäure anzeigt. Nach Beobachtungen des Referenten kann ebenso

mit dem gleichen Reagens wenigstens beim isländischen Moose durch erst gelbe, dann braune Färbung die Cetrarsäure unmittelbar nachgewiesen werden. Als Flechten mit bedeutendem Erythringehalte führt Nylander auf: Combea mollusca, Roccella Montagnei, R. Sinensis, ferner R. tinctoria, phycopsis und fuciformis. Ohne Erythrin sind R. hypomecha, Gayana, intricata und leucophæa. Die schönste Reaction tritt auch bei Dirina und Urceolaria scruposa auf. Eine Anzahl Parmelia-Arten giebt Erythrin, eine andere, von der erstern anatomisch und habituell schwer zu unterscheiden, zeigt die Reaction nicht. Referent hat sich umständlich von der Trefflichkeit der Entdeckung Nylanders überzeugt und kann beifügen, daß auch bei den Umbilicaria- und Gyrophora-Arten die Anwendung des Chlorkalkes als diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung der Arten mit Nutzen gebraucht werden kann. Einzelne, wie Umb. papulosa, rubiginosa, erosa enthalten Erythrin, die meisten andern zeigen es auf dem Thallusdurchschnitt bei Betrachtung mit der Loupe nicht; dagegen bewirkt das Reagens wenigstens bei einzelnen Arten auf der Thallusoberfläche gelbe oder röthliche Flecken. Ein genaueres Studium der durch Nylander mit wenigen Worten eingeführten neuen Hilfsmittel der systematischen und microchemischen Analyse sei hiermit allen Lichenologen empfohlen. Mögen uns die Chemiker recht bald auch ebenso elegante Reactionen zur Entdeckung der Lecanor-, Evern-, Lichenstearin-, Roccell- und Vulpinsäure an die Hand geben. Stzb.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen von R. K. Greville. (Aus Quarterly Journal of Microscopical science, Heft XVII.—XXI. Jan. 1865 bis Jan. 1866.)

Januar 1865.

Plagiogramma Wallichianum Grev. n. sp. c. ic. Schale lineär, an den Enden abgerundet; 2 Rippen in der Mitte und je eine gegen das Ende, dazwischen einige durchgehende Streifen. Länge ca. 44 Mik. St. Helena.

Pyxilla Grev. n. g. Frusteln frei, länglich, durch Quertheilung zweischalig, büchsenförmig, feinwarzig; jede Schale mit einem kurzen dicken Dornfortsatz endend.

P. Johnsoniana Grev. n. sp. c. ic. Frustel eiförmig-cylindrisch, an der Quertheilung nicht eingezogen. Länge 64 Mik. Barbados-Lager.

P. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. An der Quertheilung eingezogen, die eine Schale cylindrisch, die andere kuglig. Länge 77 Mik. Barbados-Lager.

Cresswellia Palmeriana Grev. n. sp. c. ic. Sehr breit; Frusteln kurz, cylindrisch mit abgestutzten Enden. Verbindungsfortsätze zahlreich, abgestutzt. Gegen die Naht hin punctirt, gegen

die Enden hin in gröberen 6seitigen Maschen netzförmig gezeichnet. Länge 76—90 Mik. Breite 105 Mik. Rhede von Hongkong und Shark's Bay in Australien.

C. cylindracea Grev. n. sp. e. ic. Frusteln cylindrisch ohne Verengerung an der Nath, an den Enden abgestutzt, von ungleicher Länge; Verbindungsfortsätze zahlreich, fein, abgestutzt. Zeichnung der Oberfläche undeutlich. Länge 38—64 Mik. Breite ca. 46 Mik. Rhede von Hong-Kong.

C. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Klein; Frusteln elliptisch mit deutlichem Maschennetz; an der Naht scharf gekielt; ungefähr 8 stachliche Verbindungsfortsätze in der Nähe der Naht entspringend. Durchmesser ca. 50 Mik. 5—6 Maschen auf 25 Mik. Barbados-Lager.

C. sphærica Grev. n. sp. c. ic. Sehr klein; Frusteln kuglig, fein punctirt, zahlreiche abgestutzte Verbindungsfortsätze eine endständige Krone bildend. Durchmesser 25 Mik. Ca. 12 Puncte auf 25 Mik. Barbados-Lager.

C. minuta Grev. n. sp. c. ic. Sehr klein; Frusteln länglich mit abgerundeten Enden; fein punctirt. Länge 25 Mik. Halb so breit. Barbados-Lager.

Liradiscus Grev. n. g. Frusteln einzeln, scheibenförmig, mit schmaler Verbindungszone (ihrer beiden Schalen); Schalen etwas convex mit unregelmäßig buchtigem Maschennetz und mehr oder weniger stachlig.

L. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Scheibe kreisrund mit weitem buchtigen Maschennetz, welches dem Rande zu strahlig ausläuft. Durchmesser ca. 76 Mik. Barbados-Lager.

L. ovalis Grev. n. sp. c. ic. Scheibe breit-elliptisch; stachlig; bis an den Rand ein buchtiges Maschennetz. Größerer Durchmesser ca. 64 Mik. Barbados-Lager.

Auliscus notatus Grev. n. sp. c. ic. Schale genau kreisrund mit 2 Fortsätzen; ganze Oberfläche bedeckt mit fast gleichmäßig vertheilten feinen Puncten; Durchmesser 46 Mik. Barbados-Lager.

A. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Schale breit-elliptisch mit kleinem Nabel, 2 Fortsätzen, 4 schräg-kreuzförmig gestellten strahlig verlaufenden, 2 feinern im kleinen Durchmesser liegenden Linien. Langer Durchmesser 64 Mik. Barbados-Lager.

Biddulphia fimbriata Grev. n. sp. c. ic. Fein getüpfelt; Schale an den Ecken in gekrümmte, stumpfe Hörner ausgezogen und mit einer randständigen Reihe langer Cilien versehen. Durchmesser 90 Mik. Barbados-Lager.

B. spinosa Grev. n. sp. c. ic. Fein punctirt; Schale ellipitisch, an den Ecken in 2 kleine Hörner ausgezogen; auf jeder Seite mit 3 randständigen Stacheln, außerdem je 1 vor jedem Horn. Durchmesser ca. 76 Mik. Barbados-Lager.

Triceratium Dobréeanum Norman in lit ad Grev. n. sp. c. ic. Groß; Schale mit geraden Seiten und stumpfen Ecken, welche in vorragende falsche Knoten (verlängerte Fortsätze) ausgezogen sind; von jeder Seite entspringen 3 aderartige Linien und die ganze Oberfläche mit Ausnahme der Ecken ist mit groben kreisrunden, fast gleichmäßig von einander abstehenden Warzen besetzt. Die Seitenwand ist mit in schräger Kreuzung geordneten ähnlichen Warzen besetzt. Entfernung zweier Ecken 150 Mik. Sidney, 15 Faden tief im Meere.

T. neglectum Grev. n. sp. c. ic. Seiten gerade, Ecken nahezu scharf; letztere durch Querlinien derart abgegrenzt, daß der Mittelkörper ein fast gleichseitiges Sechseck bildet. Schale fein punctirt; Puncte innerhalb des Sechsecks radial von einem kleinpunctirten Nabel an die Seiten verlaufend; Punctirung der Felder in den Ecken in rechtwinklig zur gegenüberstehenden Seite gestellten Linien. Abstand zweier Ecken 64 Mik. Barbados-Lager.

T. Kittonianum Grev. n. sp. c. ic. Dreistrahlig, die Ecken in schmale lineäre, mit falschen Knoten endigende Aerme ausgezogen. Oberfläche mit einem Maschennetze, je drei Maschen auf die Breite eines Armes. Abstand der Ecken 150 Mik. Diatomeen-Lager von Nottingham, Maryland. Nordamerika.

T. nitescens Grev. n. sp. c. ic. Klein; dreistrahlig, Arme länglich, an den Enden zugerundet mit 5—6 kurzen aderartigen Linien auf jeder Seite und zwischen diesen Linien mit feinen Puncten besetzt, welche zusammen ein randständiges Band bilden; innerhalb derselben ein glatter Mittelraum. Im Centrum einige Puncte, welche ein unregelmäßiges dreieckiges Centralfeld einschließen. Abstand zweier Ecken 72 Mik. Barbados-Lager.

T. concellatum Grev. n. sp. c. ic. Seiten schwach concav, Ecken nahezu scharf; Oberfläche mit 6 alternirenden strahlig gestellten Erhebungen und Vertiefungen und strahlig geordneten, nach dem Rande hin größer und quadratisch werdenden Puncten. Ecken mit großen falschen Knoten. Abstand zweier Ecken 82 Mik. Barbados-Lager.

T. acceptum Grev. n. sp. c. ic. Klein; mit nahezu geraden Seiten und stumpfen Ecken mit deutlichem, rundlichem Scheinknoten. Oberfläche mit einem gröber punctirten Nabel, von welchem feinere Punctreihen fächerartig nach den Seiten und etwas convergirend nach den Ecken treten. Abstand zweier Ecken 64 Mik. Barbados-Lager.

T. exornatum Grev. n. sp. c. ic. Ziemlich groß; mit fast geraden Seiten und zugerundeten Ecken, in welchen sich große halbkreisförmige Scheinknoten befinden, die in der Mitte fein punctirt sind; Oberfläche mit 6 alternirenden strahlig gestellten Erhebungen und Vertiefungen, strahlenförmig zart punctirt mit

glattem Nabel. Rand grob gestreift. Abstand zweier Ecken 125 Mik. Barbados-Lager.

T. quadrangulare Grev. n. sp. c. ic. Groß; mit vier runden, etwas ausgebuchteten Ecken und in dem mittlern Theil concaven Seiten. Deutliches, unregelmäßig hexagonales Maschennetz mit strahligem Verlauf und Größenzunahme der Maschen gegen den Rand; dieser besitzt keinen deutlichen Scheinknoten. Abstand zweier Ecken 97 Mik. Barbados-Lager.

T. Atomus Grev. n. sp. c. ic. Sehr klein; Seiten leicht concav; Ecken zugerundet mit kleinem Scheinknoten auf dem Scheitel. Rand mit 4 bis 5 Puncten, ohne deutliche Zeichnung der Oberfläche. Barbados-Lager. (Verfasser unterläßt die Größenangabe; Ref. schätzt den Abstand zweier Ecken nach Maßgabe der Abbildung auf ca. 25 Mik.)

April 1865.

Clavularia Grev. n. g. Frustel frei, linear-verlängert mit zahlreichen Querlinien, in der Mitte zu einer spindelförmigen glatten Fläche plattgedrückt, mit einer Reihe oben kopfartig aufgetriebener Zäpfchen auf einer Seite.

C. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. 160—200 Mik. lang, 5 Mik. breit. Barbados-Lager.

Synedra clavata Grev. n. sp. c. ic. Breit keulenförmig, oben stumpf-elliptisch. Streifung grob, durch drei Längslinien unterbrochen. 15 Streifen auf 25 Mik. Länge 200 Mik., größte Breite 38 Mik. Barbados-Lager.

Coscinodiscus Mossianus Grev. n. sp. c. ic. Groß; Schale sehr convex; im Nabel unregelmäßig zerstreute grobe, von da bis zum Rand strahlig und dicht gestellte, gegen das Centrum größere, gegen den Rand etwas kleinere quadratische Knötchen. Durchmesser 158 Mik. Am Rand fünf Knötchen auf 25 Mik. Barbados-Lager.

Aulacodiscus gigas Grev. n. sp. c. ic. Sehr groß; Scheibe mit zahlreichen (10), gegen den Rand hin, wo sie mit einem Fortsatz versehen sind, an Breite zunehmenden Strahlen. Nabel rund, fein punctirt. Zwischen Nabel und Strahlen grobe gleichförmige, um das Centrum etwas unter sich abstehende Warzen. Durchmesser 230 Mik. Barbados-Lager.

Hemiaulus reticulatus Grev. n. sp. c. ic. Hörner zur Grundfläche rechtwinklig, kurz, scharf abgeschnitten, am innern obern Ende mit einem Stachel. Zwischenraum innerhalb der Hörner concav mit einer oder mehreren convexen Ausbuchtungen; Structur der Oberfläche als hexagonales Maschennetz ausgesprochen. 7 Maschen auf 25 Mik. Breite der Frustel 77 Mik. Barbados-Lager.

H. mucronatus Grev. n. sp. c. ic. Hörner auf der Grundfläche senkrecht, kurz, am innern obern Ende mit einem Stachel;

zwischen den Hörnern ein horizontaler Zwischenraum, in der Mitte desselben ein abgerundeter Conus mit einem kleinen Dorn auf seinem Gipfel. Oberfläche mit gleichmäßiger, abgerundet quadratischer Zeichnung. 5 Quadrate auf 25 Mik. Breite der Frustel 77 Mik. Barbados-Lager.

H. punctatus Grev. n. sp. c. ic. Kurze schmale Hörner rechtwinklig zur Grundfläche; zwischen denselben ein convexer dreilappiger Zwischenraum mit größerem Mittellappen. Oberfläche punctirt, Puncte an den Ecken kleiner. Breite (nach Schätzung des Ref.) ca. 50 Mik. Barbados-Lager.

H. pulvinatus Grev. n. sp. c. ic. Hörner rechtwinklig zur Grundfläche, kurz, schmal mit einem Stachel am innern obern Ende. Zwischen den Hörnern eine breite kissenartige Erhebung. Oberfläche fein punctirt. Breite 64 Mik. Barbados-Lager.

H. lobatus Grev. n. sp. c. ic. Schlanke, oben mit zwei dreikantigen Zähnen versehene, zur Grundfläche rechtwinklige Hörner; Schale zwischen denselben mit 5 Ausbuchtungen; Oberfläche punctirt, zwei Reihen feiner Puncte längs den Hörnern. Breite 51 Mik. Barbados-Lager.

H. exiguus Grev. n. sp. c. ic. Klein, verlängert-conische, oben mit einem Dorn versehene, zur Grundfläche rechtwinklige Hörner; Schale zwischen denselben einfach ausgebuchtet. Fein und spärlich punctirte Oberfläche. Breite 28 Mik.

Es folgt nun die Beschreibung (und Abbildung) von sieben weitern, in die Verwandschaft von Hemiaulus gehörenden, sehr seltenen Schalen, deren generische Stellung dem Verfasser noch zweifelhaft ist.

Triceratium Moronense Grev. n. sp. c. ic. Groß; kissenförmig aufgetrieben, mit leicht convexen Seiten und hervorstehenden Scheinknoten. Oberfläche sparsam punctirt, Puncte in strahlig-wellige Linien geordnet. Nabel glatt. Abstand zweier Ecken 115 Mik. Diatomeenlager von Moron, Provinz Sevilla.

T. araneosum Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit etwas convexen Seiten und rundlichen Ecken; in der Mitte ein spindelartiges Maschennetz, welches durch kurze Linien mit dem Rand verbunden ist. Abstand zweier Ecken 40 Mik. Barbados-Lager.

Entogonia elegans Grev. n. sp. c. ic. Mit convexen Seiten und etwas ausgezogenen stumpfen Ecken. Dreieckiges Centralfeld regelmäßig radial gerippt, Seitenfelder mit zahlreichen kleinen Warzen. Abstand zweier Ecken ca. 100 Mik. Barbados-Lager

Cocconeis naviculoides Grev. n. sp. c. ic. Breit-oval, punctirt, mit glattem, schmalem Rand. Punctirung dicht, concentrisch mit den Enden. Mittellinie gerade, rechtwinklig zu derselben auf beiden Seiten Querstriche, die am Knoten fehlen. Länge 77 Mik. Barbados-Lager.

Juni 1865.

Skeletonema Grev. n. g. Frusteln cylindrisch, zu Fäden vereinigt; jede Frustel mit 2 Bändern aus großen Zellräumen; gegen den Rand hin gestreift.

S. Barbadenes Grev. n. sp. c. ic. Länge 50 Mik. Breite 28 Mik. Länge der Zellräume 18 Mik. Barbados-Lager.

Strangulonema Grev. n. g. Frusteln zu grob punctirten cylindrischen Fäden vereinigt, jede Frustel in dem mittlern Theil regelmäßig verschmälert und an der schmalsten Stelle in einen Knoten ausgedehnt.

S. Barbadense Grev. n. sp. c. ic. Länge 100 Mik. Breite 25 Mik. Barbados-Lager.

Coscinodiscus splendidus Grev. n. sp. c. ic. Groß, convex, Zellräume groß, sechsseitig, unter sich gleich mit Ausnahme der randständigen, welche mehr weniger verlängert sind. Rand fast glatt. Durchmesser 130 Mik. 4 Zellräume auf 25 Mik. Barbados-Lager.

C. macrœanus Grev. n. sp. c. ic. Groß, schwach convex, mit großem hexagonalem Maschennetz und einem breiten, durch eine Linie mit entferntstehenden radialverlaufenden keulförmigen Fortsätzchen vom Maschennetz abgegrenzten Rand. Durchmesser 130 Mik. 5 Maschen auf 25 Mik. Indischer Ocean.

Porodiscus spendidus Grev. n. sp. c. ic. Kreisrund (zuweilen breitoval), sehr convex mit großem, scheinbar offenem Nabel. Oberfläche mit strahlig-netzförmiger Zeichnung. Durchmesser 76 Mik. 8 Maschen auf 25 Mik. Barbados-Llager.

Liradiscus minutus Grev. n. sp. c. ic. Klein, fast kuglig. Durchmesser 18 bis 25 Mik. Barbados-Lager.

Arachnoidiscus Grevilleanus Hardman n. sp. c. ic. Scheibe mit concentrischen Kreisen von groben Warzen ohne Unterbrechung bis zum Mittelpunct besetzt. Nabel mit einer aus sehr kleinen Wärzchen gebildeten Rosette. Durchmesser 125 Mik. Barbados-Lager

Biddulphia sinuata Grev. n. sp. c. ic. Fein punctirt. Mittelkörper mit zwei rundlichen Erhebungen, deren Pole mit einer Gruppe von Stacheln besetzt sind. Fortsätze lang, mit Köpfchen. Länge 120 Mik. Barbados-Lager.

B. elegantula Grev. n. sp. c. ic. Fein punctirt; in der Seitenansicht erscheinen die Ecken in sehr schlanke, gleichmäßig dicke, an der Basis nicht aufgetriebene, am freien Ende mit feinen Köpfchen versehene Hörner ausgezogen; dazwischen 1 bis 5 Erhebungen, worunter die mittlere am größten und mit 1 oder 2 Dornen versehen. Breite ca. 115 Mik. Barbados-Lager.

B. inflata Grev. n. sp. c. ic. Groß; in der Seitenansicht erscheinen die Ecken in sehr dicke kurze Fortsätze ausgezogen, welche an der äußern Seite rechtwinklig zur Schale, an der Innenseite

schief und am freien Ende breit quer=abgestutzt sind; dazwischen wellige Oberfläche mit sehr flachen, durch kurze, senkrecht stehende Rippen von einander abgegrenzten Erhebungen. Breite ca. 190 Mik. Barbados=Lager.

B. corpulenta Grev. n. sp. c. ic. Groß; in der Seitenansicht erscheinen die Ecken in kurze, dicke, conische, stumpfe Fortsätze ausgezogen, welche nach innen an der Basis abgesetzt sind. Dazwischen convex. Oberfläche mit flachen, durch bis an die Basis reichende, unten gablige Rippen begrenzten Erhabenheiten. Barbados=Lager.

B. tenuicornis Grev. n. sp. c. ic. Von der Seite gesehen rechteckig; die Ecken in aufrecht stehende, lange, fast fadenförmige stumpfe Hörner ausgezogen; die Oberfläche dazwischen mit drei langen Stacheln, wovon einer in der Mitte, die andern gegen die Hörner hin. Schale sehr fein punctirt. Breite 76 Mik. Hörner 46 Mik. lang. Barbados=Lager.

B. nitida Grev. n. sp. c. ic. Klein; punctirt; Hörner nach innen von den Ecken entspringend, verlängert, aufrecht, an der Basis aufgetrieben und punctirt, oben etwas kopfförmig und nach außen gekrümmt. Oberfläche dazwischen convex. Breite 56 Mik. Barbados=Lager.

Porpeia quadrata Grev. n. sp. c. ic. Schale in der Seitenansicht nahezu ein Parallelogramm bildend. Ecken abgerundet und schwach ausgezogen; Mittelraum nahezu gerade, Rippen erst senkrecht auf die Grundfläche fallend, dann einwärts gekrümmt und fast parallel mit letzterer sich nähernd. Breite ca. 90 Mik. Barbados=Lager. (Porpeia, ein von Bailey gegründetes Genus, mit Biddulphia nahe verwandt, ist schon aus Pritch. Brit. Inf. T. 6 f. 6 und Rabenh. Fl. eur. bekannt. Der Ref.)

P. ornata Grev. n. sp. c. ic. In der Seitenansicht ein Parallelogramm bildend, punctirt, an den Ecken in schwach convexe, oben abgerundete Fortsätze ausgezogen; Raum zwischen denselben fast gerade; Rippen von oben und innen erst nach unten und außen, dann nach innen gegen einander und parallel der Grundfläche (suture) verlaufend. Breite ca. 100 Mik. Barbados=Lager.

Hemiaulus symmetricus Grev. n. sp. c. ic. Schale von der Seite gesehen an den Ecken in lineäre, oben scharf abgeschnittene und mit einem Dorn besetzte Hörner ausgezogen, grobzellig, Zellräume nahezu quadratisch in Querlinien geordnet, am größten an der Contour zwischen den Hörnern, nahezu punctförmig auf den letztern. Breite 100 Mik. Barbados=Lager.

H. ? robustus Grev. n. sp. c. ic. Seitenfläche fein punctirt, an den Ecken in breite, verlängerte Hörner ausgezogen; diese erst nach innen convergirend, dann mit den abgerundeten Enden divergirend und am Innenrand mit einer Reihe von Puncten besetzt,

zwischen den Hörnern concav mit einer kleinen centralen Erhebung. Breite 50 Mik. Länge (der Hörner) 76 Mik. Barbados-Lager.

H.? capitatus Grev. n. sp. c. ic. Wasserhell, glatt, Ecken in gerade aufsteigende, dicke, aufgeblasene Hörner mit großen kugligen Köpfen ausgezogen; zwischen denselben ein großer kuglicher Fortsatz auf kurzem Halsstück. Breite 43 Mik. Länge 33 Mik.

Triceratium Hardmanianum Grev. n. sp. c. ic. Groß; mit geraden Seiten und ziemlich scharfen Ecken. Mittelraum fast sechsseitig mit strahlig verlaufenden Puncten und Rippen; innerhalb derselben eine dreiseitige Fläche mit einem großen Stachel in der Mitte und einem Kreis kleinerer Stacheln um denselben. Eckräume adrig-gefeldert, Felder punctirt, in den Ecken undeutliche Scheinknoten. Abstand zweier Ecken 100 Mik. Barbados-Lager.

T. pauperculum Grev. n. sp. c. ic. Klein; mit geraden Seiten und abgerundeten Ecken. Oberfläche spärlich und zerstreut punctirt; Rand mit kurzen breiten Streifen; in den Ecken sind durch Querlinien kleine Scheinknoten gebildet. Abstand zweier Ecken 41 Mik. Barbados-Lager.

T. trilineatum Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit nahezu geraden Seiten und ziemlich stumpfen Ecken. Oberfläche fein strahlig-punctirt; Punctirung je in einer Linie vom Mittelpunct nach der Mitte der Seiten enger; ein undeutlicher kleiner Scheinknoten in den über die Oberfläche sich erhebenden Ecken. Barbados-Lager.

Dicladia? Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Groß, conisch mit 2 verlängerten, kräftigen, divergirenden Hörnern. Breite ca. 50 Mik. Länge 75 Mik. Barbados-Lager.

Goniothecium prolongatum Grev. n. sp. c. ic. Schmal spindelförmige Schalen, deren mittlere Theile nur halb so lang als die Seitentheile und durch zwei kleine Fortsätze mit einander verbunden sind. Barbados-Lager.

Pinnularia Hartleyana Grev. n. sp. c. ic. Groß; breit lineär, in der Mitte und an den Enden etwas aufgetrieben; Rippen strahlig, einen kreuzförmigen glatten Mittelraum zwischen sich lassend. Länge 220 Mik. Breite in der Mitte 33 Mik.; 20 Rippen auf 25 Mik. In träg fließendem Wasser, Liberia.

October 1865.

Cladogramma Ehrenb. Frusteln nieder-cylindrisch. Grundflächen convex mit strahligen, unregelmäßig gablig-getheilten Linien.

C. conicum Grev. n. sp. c. ic. Grundflächen conisch, mit zahlreichen, fast geraden, gablig-getheilten oder einfachen Linien. Breite 43 Mik Barbados-Lager.

Thaumatonema? costatum Grev. n. sp. c. ic. Klein; Grundfläche mit strahlig geordneten zahlreichen kleinen Puncten und 8 Rippen; in Mitte der Grundfläche ein glatter Knoten mit 2 einfachen divergirenden cylindrischen, in abgeplattete Köpfchen endenden Armen. Durchmesser 51 Mik. Barbados-Lager.

Dicladia? robusta Grev. n. sp. c. ic. Groß; parabolisch in ein Horn endend mit zerstreuten kleinen Stacheln. Durchmesser 51 Mik. Barbados-Lager.

Stictodiscus Hardmanianus Grev. n. sp. c. ic. Groß; segmentförmige Felder sehr zahlreich bis zum Mittelpunct reichend, jedes äußere mit 5—6 concentrischen Reihen kleiner Puncte, auf welche nach innen eine Reihe falscher Poren folgt; im Centrum 2 Kreise von Körnchen, welche ein Häufchen feiner Puncte umschließen. Breite 130 Mik. Monterey-Lager.

Liradiscus ellipticus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe elliptisch, oval oder länglich mit etwas spitzen Enden; enges buchtiges Maschennetz. Großer Durchmesser ca. 76 Mik. Barbados-Lager.

Asterolampra eximia Grev. n. sp. c. ic. Groß; Segmente zahlreich länger als ein Drittel des Halbmessers, mit quadratischem Maschennetz, ihr innerer Rand sehr convex mit rechteckigen Maschen; Nabel unregelmäßig maschig. Durchmesser 152 Mik. Barbados-Lager.

Biddulphia? decorata Grev. n. sp. c. ic. Schale in der Seitenansicht rechteckig, an den Ecken in kurze, dicke, abgerundete Fortsätze ausgezogen, welche vollständig mit kreisrunden Zellräumen besetzt sind; Profil zwischen denselben convex mit einer einzigen Reihe länglicher Knoten besetzt. Uebriger Theil der Schale glatt mit einer oder zwei Reihen runder Zellräume. Breite 66 Mik. Barbados-Lager.

Heibergia Grev. n. g. Grundfläche verlängert elliptisch, Seitenansicht nahezu quadratisch mit schwachausgezogenen abgerundeten punctirten Ecken. Auf der Grundfläche eine mittlere Längs- und mehrere Querrippen. Zwischen dem Ende der Längsrippe und den Ecken je ein glattes dreiseitiges Feldchen.

Heibergia Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Oberfläche mit einem hexagonalen Maschennetz, welches in der Mitte der Seitenfläche durch ein queres breites, fein punctirtes Band unterbrochen ist. Breite ca. 140. Barbados-Lager.

Hemiaulus crenatus Grev. n. sp. c. ic. Schale von der Breitseite gesehen mit Ecken, welche in nahezu conische Hörner ausgezogen sind; Profil zwischen denselben schwach convex, gekerbt. Oberfläche fein punctirt. Breitseite 94 Mik. lang. Barbados-Lager.

H. minutus Grev. n. sp. c. ic. Klein; Schale von der Seite gesehen mit Ecken, welche in kleine kurze, mit einem kurzen Stachel versehene Hörner ausgezogen sind; Profil zwischen denselben durch bis auf die Quernaht herabreichende zwei Rippen in drei Theile getheilt, deren mittlerer convex ist. Oberfläche fein punctirt. Länge der Beitseite 35 Mik. Barbados-Lager.

Triceratium figuratum Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit concaven Seiten und breit eiförmig zugerundeten Ecken; breite ununterbrochene Randumsäumung mit entferntstehenden deutlichen

Streifen; Mittelfeld dreiseitig, sehr kleinpunctirt, durch tangentiale Linien von den in den Ecken befindlichen, etwas gröber punctirten Feldern abgeschlossen. Abstand zweier Ecken 30 Mik. Barbados-Lager.

T. brevinervum Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit ganz geraden Seiten und nahezu scharfen Ecken, deren jede durch zwei kurze, vom Rand unter spitzem Winkel nach innen convergirend verlaufende aderförmige Linien begrenzt ist. Mittelfeld mit zerstreuten, entferntstehenden kleinen Puncten. Eckfelder mit kleineren gehäufteren Puncten. Abstand zweier Ecken 56 Mik. Barbados-Lager.

T. implicitum Grev. n. sp. c. ic. Klein mit convexen Seiten und abgerundeten Ecken; Oberfläche mit buchtigem engen Maschenwerk aus stark verästelten Linien, welches aber nicht bis zum Rande reicht. Abstand zweier Ecken 56 Mik. Barbados-Legar.

T. zonatulum Grev. n. sp. c. ic. Klein; kreuzförmig; die 4 Lappen mit nahezu parallelen Seiten, ihre Enden zugerundet; im Centrum ein kreisförmiges, zerstreut punctirtes Feld. Oberfläche der Lappen gehäuft punctirt. Raum zwischen dem kreisförmigen Mittelfeld und der Punctirung der Lappen glatt. Abstand der Ecken 30 Mik. Singapore.

T. latum Grev. n. sp. c. ic. Viereckig, kreuzförmig. Lappen sehr breit mit nahezu parallelen Seiten und abgerundeten Enden; Oberfläche mit entferntstehenden, zerstreuten, die Lappenenden mit sehr feinen, dichtstehenden Puncten. Abstand der Ecken 76 Mik. Singapore.

T. quadricorne Grev. n. sp. c. ic. Klein, kreuzförmig; Lappen gegen die Enden hin verschmälert. Oberfläche mit feinem Zellnetz, in jeder Zelle ein Punct; in den Enden der Lappen gehäufte feine Pünctchen. Abstand der Ecken 40 Mik. Woodlark-Insel in der Südsee.

T. inglorium Grev. n. sp. c. ic. Sehr klein, viereckig; Seiten schwach concav, am Rand fein gestreift, Ecken abgerundet; Mittelraum mit einem großen Kreis convergirender keilförmiger Leisten. In den Ecken gehäufte feine Puncte. Abstand der Ecken 20 Mik. Manilla.

T. sexangulatum Grev. n. sp. c. ic. Mit 6 abgerundeten Ecken und concaven Seiten; breite ununterbrochene Randumsäumung mit einer Reihe von Puncten in jeder Concavität. Oberfläche mit gehäuften kreisrunden Flecken, welche gegen den Rand kleiner werden; Ecken glatt. Abstand der Ecken 33 Mik. Woodlark-Insel, Südsee.

(Schluß folgt.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Beschreibungen neuer und seltener Diatomeen von R. K. Greville. (Aus Quarterly Journal of Microscopical science, Heft XVII.—XXI. Jan. 1865 bis Jan. 1866.)

(Schluß.)

T. reticulatum Grev. n. sp. c. ic. Sechslappig, mit schmaler, gestreifter Randumsäumung; Lappen breit, abgerundet, Oberfläche mit grobem Maschennetz, welches vom Mittelpunct gegen die concaven Stellen des Randes in strahligen Bündeln verläuft und überhaupt gegen den Rand hin kleinmaschiger wird. Abstand der Ecken 48 Mik. Barbados-Lager.

T. quadratum Grev. n. sp. c. ic. Groß mit 4 stumpflichen Ecken und geraden Seiten, von welchen aus je 4 bis 5 kurze aderartige Leisten ins Innere treten; Oberfläche mit rundlichen, unter sich ziemlich gleichen, im Centrum ungeordnet, gegen den Rand hin strahlig geordneten Warzen; Ecken mit rundlichen Scheinknoten. Abstand zweier Ecken 125 Mik. Barbados-Lager.

T. parallelum (Ehrb.) Grev. c. ic. Klein, mit 4 bis 6 Ecken, diese leicht abgerundet; Seiten gerade; Mitte mit weitem, schwach ausgesprochenem Maschennetz, zwischen diesem und dem Rand ein breites Band aus mit den Seiten in Parallel-Linien gestellten Warzen. Abstand zweier Ecken 45 Mik. Fossil in Griechenland und Spanien; lebend im rothen Meere.

T. polygonium Grev. n. sp. c. ic. Groß, mit 6 etwas abgerundeten Ecken und geraden Seiten; Oberfläche mit in strahlenförmige Linien gestellten, entferntstehenden Warzen; Centrum mit schwach ausgeprägtem Maschennetz; Randumsäumung gestreift. Abstand der Ecken 56 Mik. Unter Ballast aufgefunden.

Amphitetras nobilis Grev. n. sp. c. ic. Sehr groß, mit breiten eiförmigen Lappen und concaven Seiten. Mitte eingedrückt; Oberfläche mit rundlichen oder abgerundet-quadratischen, radial-

concentrisch gestellten Warzen. Ecken in kurze Röhren endend. Abstand zweier Ecken 132 Mik. Rothes Meer.

Januar 1866.

Plagiogramma decussatum Grev. n. sp. c. ic. Grundfläche länglich-elliptisch mit 2 queren Rippen in der Mitte und zahlreichen kleinen Wärzchen in rechtwinklig sich kreuzende Linien geordnet, zwischen den Rippen und Enden. Länge 56 Mik. Im Meer bei St. Helena; in der Shark's Bay (Westküste von Australien) und in Zanzibar.

P. Barbadense Grev. n. sp. c. ic. Grundfläche sehr verlängert, schmal, in der mit 2 kräftigen Querstreifen versehenen Mittelpartie verengert, dann erst bauchig erweitert und an den Enden wieder breit lineär ausgezogen; sehr feine, kaum sichtbare kreuzweise und außerdem eine weniger feine Querstreifung. Länge 90 Mik. Barbados-Lager.

Xanthiopyxis ? umbonata Grev. n. sp. c. ic. Kreisrund scheibenförmig, mit breitem Nabel; Mittelraum mehrweniger mit starken kurzen Borsten besetzt. Durchmesser ca. 100 Mik. Monterey-Lager.

Coscinodiscus elegans Grev. n. sp. c. ic. Scheibe klein mit glattem, unregelmäßigem Nabel. Oberfläche mit gleichförmigen großen Körnern in strahlig verlaufenden, nicht sehr dicht stehenden Linien, welche gegen den Rand hin in einen schmalen Gürtel aus feinen, gehäuften Puncten endigen. Berandung kräftig, fein gestreift. Durchmesser 76 Mik. Monterey-Lager.

C. pulchellus Grev. n. sp. c. ic. Groß; Schale convex mit hexagonalem weitem, gegen den Rand hin etwas engerem Maschennetz, dessen letzter randständiger Maschenkreis mehr länglich ist. Berandung kräftig, etwas breit, mit dicken, entfernt stehenden Streifen. Durchmesser ca. 125 Mik. Barbados-Lager.

C. robustus Grev. n. sp. c. ic. Groß; Scheibe convex, in der Mitte mit großen rundlich-hexagonalen, gegen den Rand hin mit kleinern, mehr kreisförmigen und entfernter stehenden Zellen. Rand sehr kräftig, breit, mit unregelmäßiger Streifung. Durchmesser 115—140 Mik. Monterey-Lager.

C. oblongus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mehr weniger verlängert elliptisch mit niedergedrücktem Mittelraum und einem, mit einer Anzahl entferntstehender Körnchen besetzten Nabel; Oberfläche mit strahlig gestellten Puncten, welche gegen den Nabel und den Rand hin merklich kleiner werden. Längerer Durchmesser 72 bis 125 Mik. Barbados-Lager.

Brightwellia Johnsoni Ralfs Ms. Berandung mit strahligen Linien von Zellen, welche vom Mittelfeld an nach auswärts an Größe abnehmen, und mit grathähnlichen radialen Rippen in ungleichen Abständen. Durchmesser ca. 90 Mik. Barbados-Lager.

Actinoptychus minutus Grev. n. sp. c. ic. Klein; Oberfläche 8=strahlig, die zwischenliegenden Felder abwechselnd erhoben und niedergedrückt, sehr fein punctirt; im Centrum ein kleines Kreuz mit abgestutzten Enden; Durchmesser 43 Mik. Monterey=Lager.

Heliopelta nitida Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit sechs radialen Feldern, die innern mit Maschennetz und 4 bis 5 randständigen Stacheln; Mittelraum undeutlich hexagonal, einen kreisrunden Nabel enthaltend. Berandung schmal mit einer feinen concentrischen Linie ohne wahrnehmbare Streifung. Durchmesser 100 Mik. Lager von Los Angelos, Californien.

Eupodiscus minutus Grev. n. sp. c. ic. Klein, schwach convex, mit undeutlichem Maschennetz und 4 kreisrunden, fast zizenartigen Fortsätzen, welche auf ihrer äußern Seite am Grunde von einer lippenartigen Anschwellung umgeben sind. Durchmesser ca. 50 Mik. Barbabos=Lager.

Auliscus Hardmanianus Grev. n. sp. c. ic. Groß, kreisrund mit 2 Fortsätzen; ganze Oberfläche mehr weniger körnig. Nabelraum viereckig, die Ecken spitz ausgezogen, zwei derselben in der Richtung der Fortsätze verlaufend und in eiförmige Erhöhungen übergehend, welche die letztern umgeben; die beiden andern in rauhe Querlinien endigend, welche außen kopfförmig anschwellen und Linien und Körner in strahliger Richtung entsenden. Durchmesser 100—140 Mik. Monterey=Lager.

Biddulphia Johnsoniana Grev. n. sp. c. ic. Groß, länglich, aufgetrieben; Oberfläche rauh ohne Stacheln, mit dicken kurzen Fortsätzen. Durchmesser 100—140 Mik. Morony=Lager.

B.? mammosa Grev. n. sp. c. ic. Im Seitenprofil an den Ecken in dicke, elliptische, zizenförmige, fein punctirte Fortsätze ausgezogen; zwischen denselben eine schwache Convexität mit entferntstehenden Querstreifen. Oberfläche sonst glatt. Breit 100 Mik. Barbados=Lager.

Triceratuim Robertsianum Grev. n. sp. c. ic. Groß, mit gewölbten Seiten und stumpflichen, schwach vorstehenden Ecken; in jeder der letztern eine kurzer, hornartiger Fortsatz und 1 bis 2 starke Dornen nächst dem Rande auf jeder Seite. Maschennetz hexagonal, grob, gleichförmig. Rand breit. Abstand zweier Ecken 108 Mik. Woodlark=Insel (Südsee).

T. Stockesianum Grev. n. sp. c. ic. Groß, mit schwach concaven Seiten und stumpflichen Ecken; Oberfläche mit ziemlich entferntstehenden, rundlichen, strahlig gestellten Zellen, welche im Mittelpunct kleiner, nach außen immer an Größe zunehmen. Ecken unvollkommen vom Mittelraum durch aderartige Linien, welche vom Rande her gegen einander laufen und dabei undeutlich werden, abgeschnitten. Saum kräftig, entfernt gestreift. Abstand zweier Ecken 158 Mik. Morony=Lager in Spanien.

T. inelegans Grev. n. sp. c. ic. Klein, kissenförmig aufgetrieben mit geraden Seiten und breitabgerundeten Ecken; Oberfläche ganz mit unregelmäßig strahlend verlaufenden, unter sich entferntstehenden länglich-runden, ziemlich großen Körnern; Ecken fein punctirt. Abstand zweier Ecken 64 Mik. Monterey-Lager.

T. dulce Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit schwach converen Seiten und ziemlich scharfen Ecken; Randsaum mit länglich-runden Striemen; Oberfläche eingedrückt, mit strahlenden, aus entferntstehenden punctförmigen Linien gebildeten Körnchen; Ecken aufgerichtet, mit sehr feinen Puncten besetzt. Abstand zweier Ecken 76 Mik. Barbados-Lager.

T. mammosum Grev. n. sp. c. ic. Sehr klein, mit dicken, ausgezogenen, abgerundeten Ecken, welche mit feinen Puncten besetzt sind; Seiten gerade; Mittelraum sechsseitig zerstreut punctirt. Abstand zweier Ecken 38 Mik. Barbados-Lager.

Amphitetras elegans Grev. n. sp. c. ic. Klein; Seiten etwas concav; Ecken abgerundet, in eine kleine kurze Röhre endend. Oberfläche punctirt, Puncte in radiale Linien gestellt, gegen die Ecken hin gehäufter und kleiner werdend. Mittelpunct eingedrückt. Abstand zweier Ecken 64 Mik. Monterey-Lager. Stzb.

Hardwicke's Science gossip easy guide to the study of British Hepaticae: or scale mosses, liverworts and crystalworts, with figures and descriptions of every species by M. C. Cooke. — 4den. — 27 Seiten, Lexiconformat.

M. C. Cooke, früher bekannt als Verfasser der „Seven sisters of sleep" hat sich seit längerer Zeit mit der Herausgabe von populär-naturwissenschaftlichen Schriften, als: „the British fungi" mit 40 colorirten Abbildungen (6 shill.) — „microscopic fungi" mit mehr als 300 colorirten Abbildungen von Sowerby (6 shill.), die mit vielem Lobe in den englischen Zeitungen Gardener's Chronicle, Field und Wesleyan times erwähnt wurden, — „a manual of botanic terms" mit mehr als 300 Illustrationen (2 sh. 6den.) — „a manual of structural botany" mit mehr als 200 Holzschnitten (1 shill.) — „Darwin's observations on the physiology of the process of fertilization in plants (in Lawson's popular science Review 1865) „British reptiles" (unter der Presse) — befaßt und in der Darstellung eine solche Vollkommenheit (thoroughness) erlangt, daß nach dem Urtheile der Wesleyan times seine Schriften dem Publikum stets willkommen sind. Auch von dem vorliegenden Schriftchen läßt sich behaupten, daß es hinsichtlich seines Textes seinem Zwecke vollkommen entspricht, denn nach des Verfassers eigenen Worten (pg. 27) soll es nur ein illustrirter Catalog sein, der, weil seit

sehr vielen Jahren (— mein „Catalogue of flowerless plants of Great Britain by W. A Leighton, London.“ — 15 Seiten. 6 den. ist von 1837) keine vollständige Liste Britischer Lebermoose erschienen ist, dem Publikum willkommen sein und sich zugleich durch seine Wohlfeilheit (3 Silbergroschen) Allen, welche sich mit dieser kleinen aber interessanten Gruppe beschäftigen wollen, als Uebersicht empfehlen wird; es soll gleichsam ein Vorläufer sein, um einem größeren Werke von Dr. Carrington „British Hepaticae“, welches in 4 Heften (à 5 shill.) mit je 40 Arten in colorirtem Kupferstich demnächst erscheinen wird, den Weg zu bahnen. Einige Figuren der selteneren Arten sind auch nach Carrington'schen Zeichnungen aus den „Gleanings among the Irish Cryptogams“ gemacht, dahin gehören Gymnomitrium crenulatum fig. 16, 17, 18; Plagiochila tridenticulata fig. 33, Jungerm. obovata fig. 62; Jung. catenulata fig. 94; Jung. curvifolia fig. 98, 99; Lophocolea bidentata var. gracilis fig. 109.

Unter diesen Umständen sind eben nicht große Ansprüche an das Cooke'sche Schriftchen zu machen, aber Genauigkeit des Textes und vorzüglich Richtigkeit der Figuren, die den Anfänger ja zur Erkenntniß der Arten anleiten sollen, müssen doch ein unabweisliches Erforderniß eines solchen Buches sein. Das ist nun aber nicht überall der Fall und besonders tritt dies bei den Figuren, wo Hooker'sche Vorlagen nicht benutzt werden konnten, das heißt, gerade bei den neueren Arten, recht störend zu Tage.

Pag. 1 werden die Britischen Lebermoose in 3 Gruppen getheilt:

1) in Jungermanniaceae, bei welchen die Fruchtkapsel in einer bestimmten Anzahl Klappen (gewöhnlich 4) aufspringt und die Sporen mit Schleudern gemischt sind. Pag. 1—24, von Nr. 1—121;
2) in Marchantiaceae, bei welchen die Fruchtkapseln sich ohne Klappen unregelmäßig öffnen, aber Sporen mit Elateren vorhanden sind. — Hierzu werden aber auch die Anthoceroteen gerechnet! — pag. 25—27, Nr. 122—130;
3) in Ricciaceae, bei welchen die Fruchtkapsel auf dem Laube oder in demselben versenkt ist, und Klappen und Schleudern fehlen. Pag. 27, Nr. 131—136.

Bei den Jungermanniaceae werden einige allgemeine Unterschiede dieser Pflanzen von den Laubmoosen angegeben, aber als charakteristisch die Elateres oder Schleudern (Nees) aufgestellt und dabei zur Erläuterung die erste Figur gegeben, die aber unrichtig ist, trotzdem daß sie aus dem Hooker'schen Werke von Jung. (Metzgeria) furcata entlehnt ist, sie kehrt nochmals pag. 24 in fig. 179 wieder. Sie zeigt einen Spiralfaden mit Sporen daneben und der Text sagt: „little spiral fibres (oder threads)

mixed with the spores". Nun lehrte aber Nees schon vor länger als 30 Jahren (Hepat. Europ. I. p 68 a. 1833), daß die Elateres oder Schleudern aus einem durchsichtigen, texturlosen Schlauche bestehen, welcher die Spiralfaser von Außen umgiebt, und wenn Nees auch hier und dort in seinem Werke von elateres nudi spricht, bei denen die Schlauchhaut entweder durch Zerstörung oder Durchsichtigkeit nicht zu sehen sein soll, so ist das nur einer unzulänglichen Beobachtung mit einem schlechten Mikroskop zuzuschreiben, denn der Schlauch ist auch in der reifen Frucht überall vorhanden. Da nun die Lebermoose am häufigsten Schleudern mit 2 Spiralfasern zeigen, während Schleudern mit einer Spiralfaser nur auf wenige Genera beschränkt sind, so hätte wenigstens auch die gewöhnlichere Form mit abgebildet werden müssen.

Pag. 2. The capsule enveloped in its hood is at first enclosed in a calyx and in a few instances the calyx is double ist zu allgemein ausgedrückt, denn gleich pag. 3 bei 1. Haplomitrium Hookeri heißt es: „there is no calyx". Es folgen nun die einzelnen Species mit den Abbildungen ohne eigentliche Diagnose, die Beurtheilung kann sich also nur auf die Umrißfigur erstrecken, die häufig nur einzelne Theile darstellt, aber mitunter geradezu falsch ist. Ich hebe hier Folgendes heraus:

Pag. 5 n. 15 fig. 38. Plagiochila exigua Tayl. Die Taylor'sche Diagnose (Synops. Hep. pag 659 n. 103) spricht von: „foliis rotundato-ovatis bifidis integerrimis segmentis sinuque subacutis", davon zeigt aber fig. 38 gar nichts. Meine Originalexemplare von Taylor aus Knockavohila zeigen freilich weder einen ausgeprägten „marginem dorsalem basi recurvatum" noch „marginem ventralem subdenticulatum", weshalb Taylor diese Pflanze zum Genus Plagiochila bringt. Die Blätter meiner Originalexemplare ähneln einigermaßen den Blättern von Jungerm. ventricosa und deshalb hat Nees die Species mit einem Fragezeichen in die Rubrik: loci incerti in der Synopsis gestellt. Gleichwohl habe ich keinen Grund anzunehmen, daß von Taylor's Seite eine Verwechselung stattgefunden hat, sondern ich glaube, daß ich wirklich Taylor's Plagiochila exigua vor mir habe. Ist dies aber der Fall, so hat er die winzigen Amphigastrien übersehen, und es müßte in der Synops. Hepat. pag. 659 der Diagnose zugefügt werden: „amphigastriis minutis lanceolatis varius bifidis interdum obsoletis." Vielleicht verbreiten, hierdurch aufmerksam gemacht, die neuen British Hepaticae des Dr. Carrington ein helleres Licht über diesen Punct.

P. 6 n. 21 fig. 46. Scapania nimbosa Tayl. Der Text sagt ganz richtig: die Blätter haben entferntstehende große Cilien; die etwas abenteuerliche Figur giebt dagegen den Blattrand ohne dieselben.

P. 6 n. 22 fig. 47. Scapania irrigua N. Die beigegebene Figur ist falsch und ähnelt entfernt fast einer Jung. albicans.

P. 9 n. 35 fig. 62. Jungerm. obovata zeigt eine eigenthümliche (unrichtige) Zeichnung in der Fruchtkapsel; diese Figur ist aus Carrington's Irish Cryptogams tab. II. fig. 2 genommen, wo dieselben Striche in der Fruchtkapsel, nur leiser angedeutet, zu finden sind.

P. 10 fig. 70 bei Jg. Bantriensis und fig. 71 bei Jg. Mülleri, welche beide von der Bauchseite dargestellt sind, fehlen die Amphigastrien, die der Text angiebt.

P. 11 fig. 83. Jg. minuta kann dem Anfänger gewiß nicht als Leitstern dienen.

P. 12 fig. 86. Jung. Kunzeana läßt durch das Fehlen eines jeglichen Blattansatzes unentschieden, ob Bauchseite oder Dorsalseite gezeichnet ist.

P. 15. Zu Lophocolea bidentata ist in fig. 109 unglücklicherweise das Carrington'sche Bild aus Irish cryptogams von Variet. gracilis beigegeben, was denn freilich nicht recht paßt.

P. 15 n. 76 fig. 114. Gymnanthe Wilsoni. Die Zeichnung ist durchaus falsch; es ist dort eine ähnliche Figur gegeben als bei Scapania irrigua fig. 47.

P. 18 n. 89 fig. 136. Radula voluta Tayl. Die Zeichnung ist durchaus falsch und stellt etwa irgend eine Jungermannia rotundifolia vor, aber paßt nicht einmal zum Genus Radula.

P. 18 n. 90 fig. 137. Radula complanata hat eine wunderliche Endigung, die keinen Kelch vorstellen kann.

P. 19 n. 93 fig. 142. Madotheca rivularis N. hat unglücklicherweise crenulirte Blätter und Blattlappen bekommen, während die Amphigastrien fehlen. Nees sagt Synops. Hep. p. 278: „foliis integerrimis“. —

P. 20 n. 101 fig. 154. Lejeunia ovata Tayl. Die beigegebene abenteuerliche Figur vermag ich nicht zu deuten.

P. 20 fig. 157 bei Frullania dilatata ist die auricula nicht entsprechend dargestellt.

P. 26 n. 128 fig. 192. Targionia Michelii gehört ebenso wenig wie

P. 27 n. 132 fig. 197. Riccia glauca zu den gelungenen Darstellungen. Gottsche.

O. Nordstedt, Med. Phil. Cand., Några iaktagelser öfver Characeernas groning. (aus Lunds Univ. Årsskrift. Tom II.)

Eine Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen über Keimung und die ersten Stufen der Entwicklung der Characeen. Auf einer lithographirten Tafel finden sich Beispiele von Chara

foetida A. Br., Ch. Baueri A. Br., Nitella furculata (Rchb. ap. Mœssl.), N. mucronata A. Br. und Tolypella flexilis (L. Jt. Gotl.)

C. F. O. Nordstedt, Skandinaviens Characeer. (N. J. Andersson's Botaniska Notiser. 1863. N. 3 und 4).

Eine systematische Zusammenstellung der Skandinavischen Characeen nach A. Braun's Schweiz. Charac., mit Citaten, Beschreibung und Fundorten, ähnlich dem „Bidray till kännedomen om de Sk. Charac." von L. J. Wahlstedt. Vergl. Hedwigia 1864 p. 102. Verzeichnet sind: 1) *Nitella opaca* Ag. (= Ch. syncarpa var. pseudoflexilis, glomerata und pachygyra A. Br., Nit. syncarpa var. Smithii Coss. et Germ.); *β. atrovirens* Wallm. 2) *N. capitata* Nees (= N. syncarpa var. oxygyra A. Br.). 3) *N. syncarpa Thuill.* 4) *N. furculata* Rchb. (= Ch. flexilis Auct. ex p. non Linné, Ch. Brongniartiana Coss. Germ. et Weddel, Ch. commutata Rupr., N. flexilis Ag.); *β. nidifica* Wallm. 5) *N. procera* Wallm. 6) *N. translucens* (Pers.). 7) *N. batrachosperma* A. Br. 8) *N. mucronata* A. Br. (= Ch. flexilis Bauer, Ch. furcata Amici, Ch. brevicaulis Bertol.); *β. heteromorpha* A. Br. (N. norvegica Wallm.). 9) *N. Wahlbergiana* Wallm. 10) *N. gracilis* Sm. (N. capitata Fr., N. intricata Ag. ex p.); *β. brachyphylla* A. Br. 11) *N. hyalina* De C. 12) *N. intricata* Roth (= Ch. fasciculata Amici, Ch. polysperma A. Br.). 13) *N. flexilis* L. (= Conferva nidifica Müll, Chara Stenhammariana Wallm., Ch. nidifica Bruz., Ch. flexilis *β.* marina Wng.). Irrthümlich ist sub 14 N. borealis Wallm. aufgeführt.

II. *Chara* Ag. 1) *Ch. Wallrothii* Rupr. (= Ch. papulosa Wallr., Ch. Pouzolsii Gay., Ch. alopecuroidea var. Wallrothii A. Br., Ch. barbata Fr.); 2) *Ch. Braunii* Gmel.; 3) *Ch. crinita* Wallr.; 4) *Ch. fragilis* Desv. (= Ch. vulgaris L. et Auct. ex p. Ch. pulchella Wallr., Ch. diffusa Lilj.); 5) *Ch. hispida* L. (= Ch. aspera Willd. et Auct.); 6) *Ch. foetida* A. Br. (= Ch. vulgaris L. et Auct. ex p., Ch. cespitosa, foetida und coarctata Wallm. Ch. longibracteata, stricta und refracta Ktz., als Form auch Ch. crassicaulis Schleich.); 7) *Ch. contraria* A. Br.; *β. hispidula* A. Br. und *β* jubata* A. Br.; 8) *Ch. spinosa* Rupr.; *β. gymnoteles* A. Br. *γ. micracantha* A. Br. (= Ch. equisetina Ktz. Ch. hispida *β.* subinermis H.), *δ. longispina* Wallm (= Ch. subspinosa Rupr., Ch. hispida * rudis Wahlst.); 9) *Ch. polyacantha* A. Br. (= Ch. hispida var. pseudocrinita und dasyacantha A. Br.), *β. brachyphylla*; 10) *Ch. horrida* Wallm. (= Ch. hispida *β.* major Wg., Ch. baltica *γ.* fastigiata Wallm. und Ch. hispida *γ.* echinata Lange);

11) *Ch. baltica* Fr. A. *Ch. Nolteana* A. Br., B. *Ch. baltica* Fr. (Ch. baltica β. humilis Wallm.), C. *Ch. firma* Ag., D. *Ch. Liljebladii* Wallm. (Ch distans Wallm. ined.); 12) *Ch. intermedia* A. Br. A. *Ch. papillosa* Ktz., B. *Ch. aculeolata* Ktz. (Ch. hispida β. gracilis Ag.); 13. *Ch. tomentosa* L. (= Ch. ceratophylla Wallr.).

Fritzsche, Hermann, Dr. phil., vollständige Abhandlung über den Hausschwamm. Gekrönte Preisschrift! (Mittheilungen des sächsischen Ingenieur-Vereins. Heft IV. Dresden, 1866.)

Der Verfasser betrachtet den Gegenstand unter 4 Hauptabschnitten: I. Naturgeschichte, Entstehungs-Ursachen und Lebensbedingungen des Hausschwammes. Hier werden die Pilze und ihre Lebensweise im Allgemeinen, der Hausschwamm speciell besprochen; doch nur auf eine sehr oberflächliche Weise und aus älterer Literatur entlehnt. Die Sporen der Hymenomyceten werden „jedenfalls" von dem flüssigen Inhalt der Pollinarien befruchtet. Das hat Corda u. A. vor circa 30 Jahren vermuthet und das nennt der Verf. „neuere Forschungen". Im Gegentheil: die neueren Forschungen haben diese ziemlich alte Vermuthung noch keineswegs bestätigt.

II. Abhaltung und Beseitigung des Schwammes und III. Resultate aus dem vorhergehenden Abschnitte. Unter den hier aufgeführten Mitteln und Maßregeln zur Verhütung und Vertilgung des Schwammes finden wir auch nicht ein einziges, welches nicht längst und Jedermann, der sich nur einigermaßen um den Gegenstand gekümmert hat, bekannt wäre.

Die eigentliche Pointe scheint uns darin zu liegen, daß der Verf. erklärt: „ein Universalmittel giebt es nicht, wodurch die Schwammbildung an verschiedenen Orten, durch ein und dasselbe Verfahren abzuhalten und zu beseitigen ist. Der Baumeister kann und darf keineswegs nach Art der Quacksalber (die mit ein und demselben Lebenselixir jede Krankheit zu heilen versprechen) schablonenartig verfahren, sondern er muß mit Verstand bauen." Unter „IV. Angabe der diesen Gegenstand bereits behandelnden Literatur" finden sich 37 Werke verzeichnet, darunter mehrere, welche diesen Gegenstand keineswegs berühren, welche also auch dem Verf. gar nicht vorgelegen haben können, wie Persoon, Ehrenberg, Schumacher, Tulasne fungi hypogæi! Dahingegen vermissen wir Arbeiten und Werke, welche den Gegenstand ausschließlich behandeln, wie Schwabe u. A. L. R.

Erbario crittogamico italiano pubblicato dai signori Anzi, Ardissone, Baglietto, Beccari, Bicchi, Caldesi, Carestia, Cesati, Daldini etc. etc. Fasc. XXVII.—XXVIII. Genova, 1866.

In Nr. 3 der Hedwigia haben wir Fasc. 25 und 26 angezeigt, und schon sind wir in den Stand gesetzt, den Inhalt der beiden nächsten Fascikel dieser Mustersammlung hier mittheilen zu können. Gewiß ein schönes Zeichen von dem regen Sinn, dem ernsten Streben und der Einheit jener trefflichen Männer, einer Einheit auch in dieser Sphäre, welche man in Deutschland vergeblich anstrebt.

1) Gefäßkryptogamen, Nr. 1301—1303: Equisetum hyemale Schl., Pilularia minuta Durieu, Salvinia natans W.

2) Laubmoose, Nr. 1304—1314: Hylocomium squarrosum (L.), Bryum torquescens Br. E., Encalypta ciliata Hedw., Racomitrium lanuginosum Brid. planta antheridifera, Grimmia Schultzii Wils., Trematodon Solmsii Boll. von Ischia, Campylopus polytrichoides vaporarius (= Campylopus vaporarius Bolle herb.) von Ischia, Dicranum albicans Br. E., Trichostomum rigidulum densum Schp., Tortula papillosa Wils., Weisia? truncicola DNtrs. n. sp. Conferte, latissimeque, fasciculis radiculoso-intextis, instrata, amoene virens. Caulis dichotomice elongatus, cum innovationibus centimetrum et dimidium æquans, flexilis, rutilans. Folia adproximata, madore erectiuscula et in ramis novellis sæpius subfalcata, molliuscula, dorso papillata, e basi anguste lanceolata, sensim subulata, canaliculata, nervo tenui ad apicem excurrente donata, superne margine, carinaque argute denticulata, in sicco valde cirrhato-contorta. — Inter W. Bruntoni et cirrhatum medium tenet, vel foliis longioribus margine haud recurvatis, vel foliis superne argute denticulatis atque inflorescentia, ut videtur, dioica, ab utraque differt. An Kastanien im Intrasca-Thale am Lago Maggiore.

3) Lebermoose, Nr. 1315—1318: Jungerm. julacea gracilis Nees, Fossombronia pusilla N., Aneura multifida Dum., Pellia epiphylla N.

4) Algen, Nr. 1319—1344: Sargassum lunense Cald. (in Atti del congress. dei Naturalisti Ital. 1865). S. caule breviusculo, tereti; ramis elongatis, compressis, sparsis vel oppositis; foliis subsessilibus linearibus, sæpe longissimis, repando-dentatis; aëreocystis sphæricis, muticis, petiolulatis; ramis aëreocystiferis prope basim turgescentibus et in receptacula cylindracea, vel lanceolata oblonga transformatis. Im Golf von Spezia. Ectocarpus Meneghinii Duf. (in Comment. II. p. 30. = Ect. geminatus Menegh. in herb. DNtrs., Ect.

cæspitulus J. Ag., Ect. spinosus Ktz. mit Synedra Gaillonii Ehrb., Polysiphonia flexella J. Ag., Plocaria dura Endl., Aglaophyllum uncinatum Mont., Hildenbrandia fluviatilis Bréb., Chroolepus hercynicum Ktz., Lemanea torulosa Ktz. Flocci spermatiferi conferte ramosi, articulis eorundem ellipsoideis pallescentibus: cellulæ stratus interioris frondis amplissimæ latere interiore valde incrassatæ. Von Bozen. Spirogyra intermedia Rabenh. maxime vetusta. Ulothrix attenuata concinna DNtrs. Laete virens. Trichomata fasciculata, deorsum attenuata, basi scutata adfixa, crassiuscula, subcartilaginea, superiori parte maturescendo subtorulosa, $\frac{8}{100}$ mm. latit. æquantia. Articuli inferiores extenuati, diametro longiores, reliqui diametro paullo breviores. Cellulæ amylideæ primum quadraticæ, dein pleræque septo medio transverse divisæ, demum rotundatæ, interstitiis ad unum quodque geniculum trigonis, latiusculis, extus, in planta viva, scabridis. U. speciosæ Rabenh. Alg. (non Ktz.) valde similis, differt trichomatibus firmioribus. U. speciosa Ktz. ex specim. Ralfsiano, ad Penzance lecto ex Cl. Berkel., ab utraque satis diversa. Im Intrasca-Thale.

Rivularia Marcucciana DNris. n. sp. Subhemisphærica, centro adfixa, gelatinosa, olivaceo-virescens, 1—2 mm. lata, in sicco collabescens. Trichomata radiatim expansa, altitudine varia nascentia, distincte vaginata, dilute viridia, e cellula basilari smaragdina primum moniliformi subulata, demum mamubrio tereti-oblongato, granuloso prædita, elongato-flagelliformia, interrupte articulata, recta, vel varie flexuosa. Vaginæ juniores cyathiformes, demum elongatæ, tubulosæ, apice truncato-ampliatæ, transverse undulatæ, lutescentes. An Potamogeton und Myriophyllum spicatum in der Gegend von Pisa von Savi und Marcucci gesammelt.

Euactis Beccariana DNtrs. n. sp. Humecta convexiuscula, mollis, mucosa, olivaceo-virens, vix zonata, millim. latit. vix æquans, basi subimmersa, in sicco collabescens, fusca. Trichomata radiantia, cum vaginis stratosis vix coalescentia, primum simplicia, in apicem longe filiformem flexuosum producta, flagelliformia, demum subdichotoma. Articuli breves, contigui nucleolis exiguis fœti, subgranulosi $\frac{1}{200}$ mm. latitud. æquantes. Cellulæ perdurantes ellipticæ, obovatæve, ochreæ amœne lutescentes, exteriores apice infundibuliformi-ampliatæ, interiores in comam pertenuissime fibrillosam abeuntes. — Geocyclum oscillarinum Ktz. Tab. phyc. quadantenus in memoriam revocat. Im Bolognesischen gesammelt von Beccari. — Euactis rivularis Ktz., Oscillaria tenuis sordida Ktz., Oscillaria antliaria Jürg., Hypheothrix Dictyothrix Rab., Nostoc (Hormosiphon) lichenoides Menegh., Nostoc pellucidum K., Anabaina

Passeriniana DNtrs.: Trichomata in frondem thalloideam orbicularem, madore gelatinoso-membranaceam, luride olivaceam, papulosam, 1—2 centim. diametro æquantem, in sicco maculæ formem fuscam, dense congregata, varie flexuosa, vaginis hyalinis, tenuissimis, amplis, $\frac{8}{100}$ mm. latitud. excedentibus corticata. Articuli juniores contigui, rotundato-dolioliformes, demum exacte ellipsoidei, long. 8—9 lat. $\frac{5-6}{1000}$ mm. æquantes, granulis perexiguis læte prasinis fœti. Spermatia globosa, articulis vix ampliora. Anab. granulari Næg. ex Ktz. Tabul. ph., ut videtur, affinis. Bei Parma entdeckt von Passerini.

Glœocapsa livida Ktz., Scenedesmus obliquus Ralfs, Odontidium mesodon Ktz. mit Encyonema cæspitosum Ktz., Gomphonema olivaceum Ktz., Cocconeis Scutellum Rabenh., Hydrurus irregularis Ktz. forma juvenilis (unser Exemplar gehört zu H. Ducluzelii! D. Ref.).

5) Pilze, 1345—1375: Agaricus (Lepiota) straminellus Bagl. Mspt., Ag. laccatus Fr., Ag. umbelliferus L., Ag. campanella badipus Fr., Ag. (Hebeloma) trechisporus Berk. Outl. stipite glabro, solido, basi bulbilloso, superne farinoso; sporidiis nodulosis. Odor farinaceus. Bei Parma, mitgetheilt von Passerini. Hygrophorus niveus Fr., Hygroph. coccineus Fr., Hygr. hypothejus Fr., Cantharellus cibarius Fr., Arrhenia fimicola DNtrs. et Bagl. herb. — Membranacea, concavo-patellaris, carnea, ambitu obiter byssina, 2 lin. diam. æquans, plicis tenuibus, distantibus centrum vix attingentibus facie notata, in sicco tenuissime chartacea, explanata, plicis sæpe deletis. Sporidia ellipsoidea, exigua, hyalina. Auf Rinderkoth, bei Riva von Herrn Abbé Carestia entdeckt.

Lenzites betulina Fr., Trametes hispida Bagl. n. sp. Imbricata. Pileus effuso-reflexus, pulvinatus, subundulatus, suberosus, tenuis, margine acutus, subinde fere adustus strigoso-hispidus, zonatus, ambitu expallens, cætarum fulvus. Pori ampli, rotundi, obtuse angulati, vel sublaceri, intus lactei, marginales brevissimi, crassi. An altem Holze im Intrasca-Thale von De Notaris entdeckt. Hydnum scrobiculatum Fr., Corticium calecum Fr., Epichloe typhina Fr., Hypoxylon coccineum Bull., Daldinia vernicosa Ces. et DNtrs., a Daldinia concentrica, præ reliquis, differt nuclei indole, in quo nec ascos nec paraphyses hucusque detegere contingit, nec non sporidiis ellipsoideis, fusco-castaneis, illis D. concentricæ paullo minoribus. Auf Buchenholz von Sibelli entdeckt. Valsa pisana DNtrs. n. sp. Valsæ lixiviæ similis, cortici innascens, epidermide tecta. Stroma effusum nigrescens. Pyrenia rotundata, angulatave, coriacea, atra 3—6, aggregata, conceptaculo stromatico, nigrescente, pustulæformi excepta, tereti-ostiolata. Ostiola fasciculato-emergentia, discreta, vel concrescentia, apice truncatulo

pervia. Asci e strato placentari peripherico crasso, tenuissimi, octospori, innumeri, confertissimi. Sporidia spermatioidea, per exigua, tereti-oblonga, curvula, hyalina, valde agilia, paraphyses tenuissimæ. Auf Sambucus im bot. Garten zu Pisa von Beccari aufgefunden. Gnomonia vulgaris Ces. (= Sphæria Gnomon Tode), Lycoperdon excipuliforme Pers., Sphærobolus stellatus Tode, Peronospora effusa ciconia a P. effusa in Chenopodiaceis ubique obvia, leviter, vel floccorum ramis magis expansis, vel sporis nonnihil brevioribus differt. Auf Erodium Ciconium bei Bologna von Beccari entdeckt. Torula dissiliens Duby, Aecidium Molluginis Bals. et DNtrs. (Cent. I. N. 94), Aecid. Geranii De C., Puccinia Gladioli Cast. Auf Gladiolus segetum. De Notaris bemerkt dazu: Species facie prorsus asteromatica, nec non acervulis sporarum paraphysibus elongatis, arcte contiguis, primum hyalinis, dein infuscatis, conceptaculi ad instar indusiatis, sane memorabilis. — Bifrons, acervuli seriati, demum contigui, maculas nigrescentes effusas efformantes. Sporæ forma variæ, clavatæ, oblongæ, fusoideæ, rectæ, vel obliquatæ, obtusæ, vel sæpius apice nonnihil attenuatæ, e croceo-fuscescentes. Von zwei Standorten. Puccinia Asparagi De C., Uromyces Puccinioides Rab., Uromyces Amygdali Passer. nov. sp. Acervuli hypophylli, pallide ferruginei, in macula viridiore evanida vel expallente aggregati. Sporæ simplices, cuneato-obovatæ, brevissime pedicellatæ, diaphanæ, subtilissime punctulatæ, cum episporio ad verticem incrassato e flavido-fuscescentes. Von zwei Standorten. Ustilago Vaillantii Tul.

6) Flechten, 1376—1400: Hagenia obscura cycloselis Bagl. (= Parmelia obscura, cycloselis Schær. Körb. Parerg.), Psoroma gypsaceum Massal., Placodium saxicolum (Schær.) Massal., Amphiloma callopismum (Ach.) Kœrb., Ricasolia Gennarii Bagl. (Comment. critt. I.), Lecanora pallescens Schær., Lecanora varia aitema Schær., Callopisma luteo-album saxicolum Rabenh. (Lich. eur.), Callopisma ferrugineum saxicolum Bagl., Dirina repanda Nyl. (= Urceolaria repanda Schær.), Aspicilia aquatica Körb., Aspicilia tenebrosa Kœrb., Stenocybe major Nyl., Lecidea vorticosa Kœrb., Lec. intumescens Fw. (= Lecidella insularis Kœrb. Parerg.), Lec. vitellinaria Nyl., Buellia badio-atra rivularis Kœrb., Biatora lucida Fr., Biatorina proteiformis erysibe Körb. Parerg., Bilimbia vallis tellinæ Anzi, Pertusaria sulphurea Schær., Sphæromphale fissa Kœrb. (Thelotrema fissum Hepp Fl. E.), Thelidium pyrenophorum Kremph. (= Sagedia Borreri Hepp Fl. E.), Verrucaria lecideoides minuta Hepp, Microthelia Metzleri Kœrb. (= Rinodina aterrima Anzi). L. R.

Commentario della Società Crittogamologica Italiana. Decembre 1865. Vol. II. Fasc. II. Genova 1865. Seite 89—113 (die Seitenzahl springt von 102 auf 203!)

G. De Notaris. Cronaca della Briologia Italiana.

Der Verfasser giebt eine gedrängte Uebersicht über die wichtigsten bryologischen Entdeckungen in Italien. Die Arten werden namentlich aufgeführt, die neuen meist mit einer kurzen Diagnose.

1. *Trematodon Solmsii* Bolle. Folia inferiora subulata, superiora e basi vaginante capillaceo-subulata, subfalcata. Capsulæ collum basi excentrice tumescens, teretiusculum, sporangio duplo longius. Annulus nullus. Peristomii dentes elongati, apice filiformes, inferiori tantum parte ad unam quamque trabeculam fissi. Ins. Ischia (Bolle).

2. *Fissidens decipiens* DNtrs. Ist nach meiner Ansicht, mit der auch Juratzka übereinstimmt, die felsenbewohnende Form von F. adiantoides und synonym mit F. rupestris Wils. Rab. Bryoth. N. 825.

3. *Grimmia Hausmanniana* DNtrs. Monœca, pulvinata. Pedunculus rectus. Capsula alte pedunculata, ovata, lævis. Operculum breve, conoideo-attenuatum, obtusum. Calyptra mitræformis. Peristomii dentes breviter bifidi aut superiore parte pertusi. Folia omnia concoloria, nervo ad dorsum haud alato instructa. Monte Rittnerhorn. Tirol. merid. (Hausm.)

4. *Grimmia triformis* DNtrs. et Carest. Monœca. Grimmiæ crinitæ similis. Capsula e basi umbilicata, cyathiformis, lævis, recta, pedunculo brevi, vaginulam vix æquante instructa, immersa. Operculum breve, conoideum, apice umbilicato-mamillatum. Peristomii dentes a medio ad apicem cribrosi. Calyptra parva, quadriloba, operculum vix excedens. Folia anguste oblongo-lanceolata, eximie diaphano-aristata. Val Sesia (Carestia).

5. *Grimmia bifrons* DNtrs. Monœca. Cæspitulosa. Capsula ovata lævis, pedunculum rectum vix longitudine excedens, operculum conoideo-attenuatum. Calyptra cuculliformis. Peristomii dentes breves obtusi, integri, vel apice lacinulati aut pertusi. Folia inferiora mutica, canaliculata, superiora capsulam æquantia, exime diaphano-aristata. Sard. centr.

6. *Zygodon Cesatii* DNtrs. Habitus Z. Forsteri, monœcus. Folia apice attenuato-acutata. Capsula vegeta e collo defluente crasse obovata, leptoderma. Peristomii dentes cuneiformes, membranacei. Cilia nulla. Vercelli. An Bäumen.

7. *Bryum Garovaglii* DNtrs. Der Webera polymorpha ähnlich, abweichend durch: folia mucronata, pedunculo cygneo-arcuato, capsula brevicolla, pyriformi. Stelvio.

8. *Bryum restitutum* DNtrs. Rami subtetragoni, folia subrotunda concava, nervo excurrente piliformi-aristata. Brianza.

9. *Bryum Veronense* DNtrs. Affine B. calophyllo. Folia lata, rotundata, hemisphærico-cochleariformia, nervo tenui evanescente. Veronæ.

10. *Bryum Combæ* DNtris. Viridi-sericeum. Michlichhoferiæ simile; folia ovata, subacuta, concava nervo tenui evanescente, cellulæ superiores folii hexagonæ. Sard. cent.

Bei der Aufzählung der Orthotrichen macht der Verf. auf ein neues Merkmal aufmerksam, nämlich auf die Spaltöffnungen, welche bei den verschiedenen Arten entweder „sphincteriformia“ oder „normalia“ sind. J. M.

S. 214—227.

Ab. Francesco Castracane degli Antelminelli Catalogo di Diatomée raccolte nella Val Intrasca. In Summa sind 105 Arten verzeichnet, darunter neu:

N. 21. *Cyclotella Cesatii;* magna, plana, disco striis nodulosis e cento regulariter radiantibus perviis, margine punctulis elevatioribus (denticulis?) distincto. Diametrum = 0,0419. Semel inveni ad Verbanum in Valle Intrasca, frequenter occurrit in lacu Lario prope Brivio.

N. 36. *Synedra Notarisii;* S. linearis, vix lanceolata, utroque fine elliptice incrassata, apicibus acutis productis, pseudonodulo nullo, striis validis linea media interruptis 1200 in millimetro. Hab. ad Verbanum.

N. 61. *Navicula Gigas:* N. magna, elliptico-lanceolata, late marginata, prope apices vel minimum inflata, apicibus cuneato-rotundatis, striis transversis punctulatis parallelis lineam mediam subattingentibus, nodulo centrali oblongo-rotundato, area subrotunda lævi cincto. Long. 0,1400 ad 0,1800. Striæ 1200 in millimetro.

N. 74. *Pleurosigma Notarisii:* P. lineariter elongatum, gracile, parvum curvatum, linea media leviter sigmatoideo-curvata, nodulo centrali oblongo-rotundato, apicibus subacutis, striis decussatis. Long. 0,230; latit. 0,015. Striæ 2600 in millim.

N. 102. *Melosira concinna:* M. cellulis subcylindraceis punctulatis, diametro duplo-quadruplo longioribus, valvis per annulum læve binis sulcis terminatum connexis. Könnte mit der Melosira distans verwechselt werden, unterscheidet sich aber durch die granulirten Schalen, welche durch ein glattes Zwischenglied verbunden sind.

S. 228—233.

F. Ardissone. Appendice all' enumerazione delle Alghe di Sicilia. (Conf. Hedwigia 1864.) In diesem Nachtrage finden wir die Zahl von 210 bis auf 240 gestiegen, Meer- und Süßwasser-Formen. Die Bestimmungen sind meist von dem mit den Diatomeen sehr vertrauten Geistlichen Francesco Conte Castracane degli Antelminelli. Darunter auch eine neue Art:

Grammatophora Gigas, Gr. marinæ simillima, striis transversis distinctissimis (40 in 0,001″) diversa. Long. $\frac{10}{100}$—$\frac{15}{100}$ mm. Im Meere bei Catania.

S. 236—239.

De Notaris, Hormosiphon e Nostoc. Der Verfasser beleuchtet diese von Rabenhorst (Flor. Europæa Algarum II.) unter Nostoc vereinigte Gattungen und kommt zu dem Resultate, daß eine Trennung doch beibehalten werden müsse.

S. 240—261.

F. Baglietto ed A. Carestia. Catalogo dei Licheni della Valsesia. Ein Verzeichniß von 68 durchweg bekannten Flechten, mit reichen Citaten und genauer Angabe der Fundorte.

S. 261—265 (Schluß).

F. Baglietto. Materiali per la Micologia italiano. Diagnosen und meist genaue Beschreibung 7 neuer Hymenomyceten.

1. *Agaricus* (Lepiota) *venustus*. Solitarius. Pileo carnoso convexo, margine tenuissimo, submembranaceo, crenulato striato-sulcato, epidermide fulvescente in centro irregulariter fatiscente, marginem versus secedente, trama supra sericeo-arachnoidea, intus lactea. Stipite solido sursum incrassato ad medium circiter zonato-peronato epidermide pilei concolore, supra annulum reflexum lacero-sulcatum candido, tenuissimeque farinoso. Lamellis albis sinuatis dente tenui attingentibus subventricosis approximatis antice rotundatis, acie subtilissime denticulata. Im botanischen Garten zu Genua, am Grunde des Stammes einer Musa parasidiaca, nur einmal. Hierzu eine sehr genaue Beschreibung.

2. *Agaricus* (Lepiota) *straminellus* Bagl. Plerumque gregarius. Pileo stramineo e companulato convexo, obtuso, membranaceo ad centrum tantum carnosulo, sulcato, subtiliter farinoso-flocculoso, floccis glutinosis secedentibus. Stipite concolore, gracili, fistuloso, floccoso, bulboso, sursum attenuato, annulo persistente, crassiusculo, erecto, sublacero. Lamellis tenuibus, confertis, ventricosulis, postice annulato-connexis, stramineis. Diese Art zeigt eine gewisse Verwandtschaft mit dem Ag. cæpestipes, unterscheidet sich aber durch den vollkommen häutigen, gegen den geraden Rand nackten Hut, den klebrigen schwach kissenförmigen Nabel, wie auch durch die eigenthümliche Anheftung der Lamellen und den stets vorhandenen und aufrechten Ring.

L. R.

(Schluß folgt.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. HEDWIGIA. 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Körber, Parerga lichenologica. Breslau 1865.

Genanntes Werk bildet einen ergänzenden Nachtrag zum Systema lichenum Germaniae (Breslau 1855) desselben Verfassers; es erschien in 5 Lieferungen während der Jahre 1859 bis 1865 und enthält neben der Aufzählung sämmtlicher dem Verfasser bekannt gewordenen deutschen Flechtenarten, die Beschreibung derjenigen, welche erst nach der Herausgabe des Systema zu seiner Kenntniß gelangten, außerdem manche Berichtigungen, neuere Standortsangaben und das vollständige Bild des Körber'schen Flechtensystemes: d. h. es werden die sogenannten parasitischen Flechten, sowie die Byssinischen, welche zum Theil im System fehlten, hier vollständig abgehandelt. Die Artenzahl der deutschen Flechten wird durch die Parerga um ein bedeutendes vermehrt; doch ist die Frage, ob diese Vermehrung gerade eine nothwendige war und ob alle neuen Arten zugleich auch gute Arten seien. Soweit des Referenten Kenntnisse reichen, muß er dies wenigstens für einzelne Theile der Parerga einigermaßen in Abrede stellen. Auch ist zu bedauern, daß die lichenologische Literatur nicht in dem Maße benützt worden ist, wie es von einem solchen Werke gefordert werden kann. Sehr leicht hätte sich mit der Form, in welcher die Parerga redigirt wurde, auch dasjenige vereinigen lassen, was wir am Systema so sehr entbehren müssen: die Angaben der Größeverhältnisse der Sporen. Die Anwendung des Micrometer ist in der Lichenologie heute nicht mehr ein Luxus, sondern eine dringende Nothwendigkeit, wenn sie auch von einigen deutschen und englischen Forschern noch nicht anerkannt ist. Der gleiche Ausspruch mochte ferner auch von den chemischen Reagentien, namentlich der wässrigen Jodtinktur gelten. Trotz aller der und mancher Anderen muß indeß doch daran festgehalten werden, daß die beiden sich ergänzenden Körber'schen Werke eben jedem deutschen Lichenologen unentbehrlich sind, indem es dem Fleiß und der Ausdauer Körbers — selbst unter wenig ermuthigenden Außenverhältnissen — gelang,

nachdem einmal alle frühere Schriften über deutsche Lichenen durch Einführung des Microscopes in der Lichenologie antiquirt waren, sofort solide neue Basis herzustellen, auf der sich nun die specielle Lichenologie wieder weiter entwickeln kann; möglich, daß diese Entwicklung ihren Ausgangspunkt rasch wieder verleugnen wird, möglich auch, daß eine wiederholte, namentlich monographisch verfahrende Sichtung dieser Verleugnung unwidersprechlich den Stempel der innern Berechtigung aufdrückt; aber wohl zu bedenken ist hierbei immer: Die großen Körber'schen Werke sind das Resultat einer einzigen Arbeitskraft, das Werk eines Decenniums mühsamen Wirkens und Schaffens; in die nachfolgende Kritik werden und können sich gar Viele theilen und Jeder wird nach Zeit und Muße sich eben nur an das machen, was ihm gerade behagt. Man müßte undankbar sein, wollte man Körbers aufopfernde Thätigkeit bei der Abfassung des Systema's und der Parerga verkennen. Methode und System sind bei den Parergis selbstverständlich die gleichen, wie beim früheren Flechtenwerke. Die Zahl der Gattungen steigt in der Parergis auf 209 gegen 135 des Systema, die der Arten beträgt in der Parergis etwas über 1000, wozu noch eine namhafte Anzahl Formen und Varietäten kommt. Wenn nun (bei etwas weiterer Fassung des Artbegriffes) die Anzahl aller bekannten Flechten der Erde sich mit ca. 1600 beziffert und wir die Arten Körbers, welche uns häufig gar zu eng aufgefaßt erscheinen, auf 800 reduciren, so kommt immerhin auf Deutschlands Boden (oder besser Central-Europa) noch die Hälfte aller bekannten Flechtenarten, während Frankreich, England und Schweden jedes nur ca. 500 Arten zählt. Vergleicht man alle diese bekannten und von vielen Lichenologen bewohnten, leicht zu bereisenden Länder mit Neugranada, welches nach Nylander etwas über 400 Lichenenarten besitzt, so ist allerdings eben so sehr der Flechtenreichthum dieser tropischen Gegend bewundernswerth, als die Vernachlässigung des Flechtenstudiums in einzelnen europäischen Gegenden bedauernswürdig.

Stitzenberger.

A. de Bary, neue Untersuchungen über Uredineen. (Monatsbericht der k. preuß. Akad. der Wissenschaften zu Berlin. April 1866.)

Bekanntlich hatte der Verf. die Heteröcie, d. i. der mit dem Generationswechsel nothwendig verbundene Wechsel des Wirthes, für die Puccinia graminis auf das Unzweifelhafteste nachgewiesen. Es lag ihm nun daran, dieselbe auch für die ebenfalls an Getreide vorkommende Puccinia straminis zu ermitteln. Er vermuthete, daß die Aecidium-Form, wie bei jener, eine dicotyle Pflanze

zum Wirthe habe und seine Aussaat-Versuche mit Sporen von Aecidium Asperifolii (auf Anchusa, Lycopsis, Nonnea, Echium) gelangen vollständig. Seine Untersuchungen beweisen, daß Puccinia straminis ein heteröcischer Parasit ist, dessen Entwicklungsgang dem der P. graminis genau entspricht. Er entwickelt seine Uredo- und Teleutosporen ausschließlich auf Gräsern und pflanzt sich auf diesen durch die Uredo gleichförmig fort. Das aus den Sporidienkeimen erwachsene Aecidium kommt dagegen nur in Borragineen zur Entwicklung, und in diese dringen die Sporidienkeime ein. Eine dritte Art grasbewohnender Puccinien ist die P. coronata Corda. (Puccinia coronata Corda findet sich nur auf Luzula, der Verf. meint also die P. sertata Preuss, welche früher, da sich beide nur durch scharf gespitzte und stumpfe Zähne unterscheiden, für identisch gehalten wurde. Der Ref.) Auch bei dieser Puccinie sind dem Verf. die Aussaat-Versuche auf Rhamnus vollständig geglückt und liefern den Beweis der Heteröcie auch für diese Pilzart, deren Aecidium-Zustände nur auf Rhamnus-Arten gedeihen.

In der land- und forstwirthschaftl. Zeitung der Provinz Preußen v. J. 1865 finden wir unter „naturhistorische Mittheilungen" von F. Körnicke die de Bary'schen Untersuchungen über die vorerwähnten drei Puccinien (der P. graminis, straminis und sertata). Hierauf giebt Herr F. Körnicke Beobachtungen über die Melampsora Lini Desmaz. und die dazu gehörende Uredo (Podocystis) Lini De C., mit der Bemerkung, daß ein hierzugehörendes Aecidium noch nicht ermittelt sei; ebensowenig sei ein zur Puccinia Adoxae gehörendes Aecidium bekannt, welches jedoch vor Kurzem von A. Dietrich aufgefunden worden sei. Wir haben schon wiederholt bemerkt, daß es in den letzten Jahrzehnten auffällig ist, wie wenig die jungen Botaniker sich um die ältere Literatur kümmern und dadurch eine Menge vermeinter neuer Arten schaffen, die wie ein Alp auf der Wissenschaft lasten. So auch hier wieder: Aecidium Adoxae soll von Herrn A. Dietrich kürzlich entdeckt sein, während Opitz schon im J. 1821 Aecid. Adoxae in seiner Tauschanstalt vertheilte. Dies Aecidium kam jedoch nur wenig Botanikern zu Gesicht wegen der damals noch herrschenden Abneigung gegen alle Kryptogamen, so wurde es denn 1828 von Graves in Duby's Bot. gall. als nov. sp. zuerst beschrieben und 1841 kam es durch Desmazières (Cr. de Fr. Ed. I. No. 555 und ed. II. 830) zuerst, 1843 in meinem Herb. mycol. ed. I. sub No. 780 und ed. II. sub No. 371 in die Hände der botanischen Fachmänner.

L. R.

Commentario della Societa Crittogamologica Italiana. Decembre 1865. Vol. II. Fasc. II. Genova 1865. Seite 89—113 (die Seitenzahl springt von 102 auf 203!)

(Schluß.)

3. *Agaricus* (Tricholoma) *violaceo-nitens*. Solitarius. Pileo carnoso convexo umbonato, obscure violaceo-nitente, margine undulato-repando, leviter involuto constanterque ruguloso-sulcato, carne compacta sordide albida sub epidermide pallide violascente. Stipite solido, crasso, obeso, basi attenuata concolore atque nitore, pileo omnino conformi tandem tenuissime fatiscente. Lamellis emarginatis adnexis confertis sordido albidis. Auf Viehweiden bei Genua im October. Das frisch durchbrochene und geriebene Fleisch verbreitet einen unangenehmen Geruch, ähnlich dem von Ag. clypeatus. Die Art ist dem Ag. glauco-nitens Fr. epicr. verwandt, unterscheidet sich aber durch die gegebenen Kennzeichen.

4. *Panus vaporarius*. Plerumque cæspitoso-imbricatus. Pileo, basi attenuato vel brevissime stipitato, erecto, subcoriaceo e spathulato-auriculæformi, undulato-lobato, demumque lobulato, sordide albo tandem livido-violaceo, pruina tenui adsperso, margine primum involuto dein simpliciter inflexo. Lamellis simplicibus perangustis subdistantibus vel (in sicco) dilute carneo-luteis, decurrentibus. In einem Treibhause im botanischen Garten zu Genua wiederholt gesammelt, im April.

5. *Arrhenia fimicola* De Ntrs. und 6. *Trametes hispida* Bagl. in Erb. critt. ital. vergl. pag.

7. *Dædalea orbicularis*. Orbiculatim effusa, 10—12 cent. circiter lata, suberoso-lignosa, crassa, omnino resupinata, mycelio albicante etiam in trama immixto adnata, quandoque stratose reviviscens, margine crasso inæquali, undulato, rotundato subfusco pruinoso, intus ferrugineo-fuscescens. Pori brevissimi, minuti, arcte contigui, sinuosuli, immaturi lactei, in speciminibus rite evolutis dilute flavescentes. Im botanischen Garten zu Genua. L. R.

Prodromus Florae Novo-Granatensis ou Enumération des plantes de la Nouvelle-Grenade. Par MM. J. Triana et J. E. Planchon. (Annales des Sc. Natur. 5e série. III.)

Selaginelleæ. Auctore A. Braun.

I. Selaginella Spring.

A. *Homotropæ* A. Br. Folia homomorpha, undique directa.

a) *Polystichæ*. Folia polysticha.

α) *Cylindrostachyæ*. Bracteæ polystichæ (fehlen in der Flora von Neu-Granada).

β) *Tetragonostachyæ*. Bracteæ tetrastichæ.

1. *Selaginella rupestris* Spr.

b) *Tetrastichæ* (fehlen).

B. *Dichotomæ* A. Br. Fol. tetrasticha, dimorpha, bifariam expansa.

a) *Continuæ.* Caulis continuus, radices posticæ.

α) *Tetragonostachyæ.* Bracteæ homomorphæ vel subhomomorphæ, spicæ tetragonæ.

* **Repentes.** **Surculi prostrati, undique radicantes.**

2. *S. microphylla* Spr.

3. *S. cavifolia* A. Br. Surculi tenelli, repentes, humo adpressi, undique radiculosi, alternatim ramulosi, ramulis brevibus simplicibus vel pauci divisis, nonnullis elongatis surculo primario similibus. Caulis tenuissimus, a dorso subcompressus, obscure tetragonus, pleurotropus, antice subsulcatus. Folia pallide viridia, diaphana, subtus albonitentia, undique dimorpha, paululum distantia vel subcontigua, versus apices ramulorum imbricata: lateralia postica, sub angulo fere recto patentia, late ovata vel suborbiculata, obtusiuscula, basi utrinque rotundata, superiore magis dilatata caulem obtegentia, margine remotiuscule denticulata, supra obtuse carinata et marginibus elevatis concava. Folia intermedia duplo minora, subdivergentia, recta vel paululum introrsum curvata, suboblique ovata vel oblonga, basi exteriore deorsum producta, breviter acuminata, denticulata, inde a basi carinata! Spicæ ramulos breviores terminantes, ramulorum plano latiores, breves, a dorso subcompressæ. Bracteæ subhomomorphæ, posticæ paulo majores et pallidiores, omnes e basi gibba ovatæ, brevissime acuminatæ, denticulatæ, obtuse carinatæ; macrosporæ 1/3 mm. vel paulo ultra crassæ, tuberculis irregularibus minutissimis et confertissimis asperæ, luteæ, vertice aurantiacæ. Microsporæ rubræ, elevato-reticulatæ (?). Salto de Tequendama (Triana); Boqueron, Bogota, altit. 2700 metr.

4. *S. truncata* A. Br., *Ind. sem. h. Berol.*, app., p. 15; *Ann. sc. nat.*, 4e série, t. XIII. p. 65, in adnot. ad S. Breynii. Surculi solo arcte adpressi, radiculis teneris afflxi, laxe ramosi, ramis erecto-, inferioribus subhorizontaliter patentibus, pauciramulosis. Caulis a dorso compressus, facie bisulcatus medio et margine carinatus, dorso convexus et (siccitate) leviter exaratus. Folia undique dimorpha et dense conferta, subcontigua, versus apicem surculorum imbricata, atroviridia, subtus subaureo-nitentia; lateralia postica, rectangule patentia, planum horizontale vel supra concaviusculum 8-10 mm. latum formantia, lineari-oblonga, antice latiora, truncato-rotundata, obtusissima, margine anteriore infra medium denticulis longioribus instructa, cæterum minutissime serrulata, margine posteriore basi ciliis

paucis instructa, dein subintegerrima, apice minutissime denticulata, basi oblique adnata, antice dilatata et rotundata, caulis dorsum tegentia; intermedia triplo minora, adpressa, plana, vix nervo carinata, apicibus convergentia, oblique ovata, brevissime acuminata, obtusa, albo-marginata, latere exteriore rotundato basi breviter ciliato superne denticulato, interiore leviter curvato denticulato. Spicæ ramos ramulosque terminantes, nonnunquam geminatæ, ramulorum plano quadruplo angustiores. Bracteæ ovato-triangulares, acutiusculæ, denticulatæ, carinatæ, carina superiorum aspera. Microsporæ rufescentes, 1/33 mm. crassæ, remote tuberculatæ, macrosporæ albæ, 1/4 mm. crassæ, laxe et subreticulatim rugoso-exasperatæ. Bogota (Karsten, h. Berol.); prov. Bogota, Susumuco, alt. 1000 metr.

5. *S. calosticha* Spr., l. c.

** *Adscendentes* Surculi plus minusve eriguntur, radices ex inferiore parte demittentes, plerumque a basi ramosi.

6. *S chrysoleuca* Spr., l. c.

7. *S. speciosa* A. Br. — Priori simillima, sed speciosior, subtus aureo-bombycino-nitens. Folia lateralia 10 mm. longa. Folia intermedia, quæ in *S. chrysoleuca* subæquilatera sunt, in hac specie maxime inæquilatera, latere exteriore semiorbiculari, interiore semilanceolato, longe cuspidata. Spicæ in ramis elongatis terminales et laterales apici approximatæ, geminatim vel ternatim congestæ, nec omnes laterales et ab apice remotæ, ut in præcedente. Bogota (Triana)

8. *S, increscentifolia* Spr., l. c.

9. *S. ciliata* A. Br., *Ind. sem. h. Ber.*

10. *S. mollis* A. Br. — Similis *S. ciliatæ,* a qua differt surculis flaccidioribus, in eodem plano bipinnatim ramosis, circuitu anguste lanceolatis, plumæformibus; caule molliori, ad basin usque sulcato; foliis mollioribus, lateralibus vix inæquilateris, in caule primario latioribus, late ovatis, brevissime et obtusiuscule acuminatis, in ramis ramulisque e contrario angustioribus, omnibus utroque margine reflexis, ita ut ciliæ lateris anterioris immarginati retrorsum versus nervum medianum folii dirigantur; porro foliis intermediis latioribus, basi exteriore minus longe productis, angustius marginatis, brevius denticulatis. Stolones filiformes e parte infima caulis, nec non rami infimi nonnulli apice in stolones excrescentes, ut in *S. ciliata;* spicæ breves, ramulorum plano non angustiores. Bracteæ anticæ et posticæ magnitudine æquales, sed posticæ pallidiores. In provincia Ocana, altit. 4000-6000 ped. (Schlim., n. 1029 in coll. Lindeniana h. Boiss.)

*** *Caulescentes,*

11. *S. Sprucei* A. Br. (non Hook.). — Surculi elati, erecti, alte stipitati, superne in frondem oblongam, laxe bipinnatam, ad basin subtripinnatam expansi (basi stoloniferi?); Stipes ultrapedalis, validus, 4 mm. et ultra crassus, stramineus, goniotrope obtuse tetragonus; in rhachide et ramis frondis caulis angulo dorsali depresso pentagonus evadit, supra bisulco-sulcatus. Rami frondis utrinque 6-7, erecto-patentes, utrinque 7-9-ramulosi. Folia in stipite subhomomorpha, adpressa, squamiformia, ovata, breviter acuminata, apice denticulata, altero margine prope basin, altero ultra medium ciliis tenuissimis elongatis unicellularibus barbatula. Folia frondis heteromorpha, supra saturate viridia, subopaca, subtus albo-nitida, in rachille remotiuscula, in ramis ramulisque contigua, demum imbricata et versus apicem ramorum vix decrescentia: lateralia postica, erecto-patentia, 6-7 mm. longa, oblongo-lanceolata, subfalcato-incurva, acutiuscula, superne subæquilatera, a basi ad tertiam longitudinis partem antice in alam membranaceam albo-hyalinam ciliis tenuissimis elongatis barbatulam et caulis dorsum tegentem dilatata, cæterum margine anteriore tenuissime serrulata, posteriore integerrima et plerumque revoluta, apice minute denticulata, nervo subtus prominulo, supra subimpresso. Folia intermedia triplo minora, adpressa, apicibus lateraliter incurvis conniventia, imo in ramulis decussantia, oblique ovata, valde inæquilatera, latere scilicet exteriore angustata, basi oblique adnata (non producta), breviter acuminata, præter apicem denticulatum integerrima, supra basin exteriorem ciliis nonnullis barbata, dorso nervo incurvo obtuse carinata. Fructificatio ignota. In Andibus Ecuadorensibus (*Spruce*, n. 4780, sub nomine *S. flabellatæ*, h. Boiss.).

12. *S. flabellata* Spr., l. c.

13. *S. anceps* Presl, Abh. d. böhm. Ges. d. Wiss.

14. *S. viticulosa* Klotzsch, *Flor. æquin.* in *Linnæa*.

15. *S. Hartwegiana* Spr., l. c.

16. *S. leptoblepharis* A. Br. — Surculi (e basi repente stolonifera) erecti, in frondem brevius stipitatam, laxius bipinnatam oblongam basi interruptam expansi. Rachis stricta; rami ramulique erecto-patentes. Caulis goniotropus, angulo antico explanato et subexarato, postico valde obtusato fere hexagonus, angulis lateralibus acute prominentibus anceps. Folia in basi stipitis homomorpha, adpressa; superiora dimorpha; lateralia omnino postica, erecto-patentia, recta, ovato-oblonga, superiora late lanceolata, paululum inæquilatera, acutiuscula; basi obliqua obtusa, propter particulam mediam baseos adnatam specie excisa, margine anteriore ultra medium ciliata, superne denticulata, margine posteriore versus basin ciliata, superne

subintegerrima, nervo recto supra prominulo subtus subsulcato percussa. Folia intermedia duplo-quadruplo minora, adpressa, plana, late ovata, subito in aristam laminam æquantem acuminata, utroque margine ultra medium ciliata, versus apicem denticulata. Ciliæ foliorum unicellulares, elongatæ, tenuissimæ, molles et subflexuosæ, passim denticulis minoribus intermixtæ. Spicæ in ramulis ultimis brevioribus, ramulorum plano duplo angustiores, bracteis paululum dimorphis, superioribus paulo longioribus et acutius carinatis, omnibus ovatis, sensim acutatis, utroque margine remote denticulatis. Microsporæ rufescentes, 1/50-1/45 mm. crassæ, remote verruculosæ, macrosporæ luteo-albæ, 1/4 mm. et paulo ultra crassæ, reticulatim rugulosæ. Salto de Tequendama (Triana); la Vega, altit. 2400 metr. (Lindig. n. 1506).

17. *S. erythropus* Spr., l. c.

18. *S. hæmatodes* Spr., l. c.

**** *Rosulatæ* (*Circinatæ* Spr.). Surculi ordine spirali succedentes, circa sympodium centrale abbreviatum erectum rosulati, plerumque a basi ramosi et siccitate circinatim involuti.

19. *S. convoluta* Spr., l. c.

20. *S. cuspidata* Link, *Filic. hort. Ber.*

β Platystichæ. Bracteæ dimorphæ, plerumque anticæ majores bifariam expansæ, posticæ minores adpressæ; hinc spicæ quasi resupinatæ.

* *Repentes vel adscendentes, flagelliferæ.*

21. *S. cladorrhizans* A. Br., *S. caudata* Moritz, in Sched., *Herb.* (non Spr.). — Pusilla, tenera, flaccida, pallide viridis, diaphana. Surculi prostrati, laxe et patenter ramosi, rhacheos primariæ et ramorum majorum apicibus plerumque in flagella filiformia microphylla demum radicantia excurrentibus. Folia lateralia postica, sed caulis dorsum parum tegentia, remotiuscula, sub angulo fere recto patula, oblongo-lanceolata, paulo inæquilatera, antice versus basin latiora, obtusiuscula vel acutiuscula, non acuminata, ima basi paululum attenuata, evidenter marginata, denticulis in margine anteriore remotis longioribus, in posteriore minoribus inconspicuis instructa, prope apicem confertius minute denticulata, luci objecta cellulis sclerenchymaticis valde elongatis longitudinaliter striata. Folia intermedia quadruplo minora, divergentia, ovata, dorso carinata, in aristam laminam subæquantem asperam acuminata, basi attenuata, oblique adnata, marginata et remote denticulata, denticulis utrinque 6-8. Spicæ ramulorum plano duplo angustiores, fere tetragonæ. Bracteæ anticæ erecto-patentes, rectæ (non falcatæ), carina dorsali superne in cristam subdentatam producta; posticæ vix minores, dilutius virides, carina vix cris-

lata gaudentes. Microsporæ rubræ, 1/33 mm. crassæ, tuberculis elongatis obtusis laxe muriculatæ, macrosporæ albidæ, 1/4 mm. crassæ, reticulatim rugosæ. Ad coloniam Tovar (Moritz, 448; Fendler, 324 mixta cum *S. ambigua* et *Moritziana*).

22. *S. Moritziana* Spr., l. c. *α. normalis*. Firmior, minus diaphana, e viridi subfuscescens. Surculi e basi repente adscendentes, duplicato-ramosi, ramis pauci-ramulosis, ramis inferioribus nonnullis flagelliformibus epigæis. Folia lateralia remotiuscula, erecto-patentia, caulis dorsum valde tegentia, breviter acuminata. Denticuli in margine anteriore c. 25. Margo posterior revolutus, lævis. Nervus supra sulcatus, subtus prominulus. Folia intermedia duplo minora, breviter acuminata, convexiuscula et valde carinata. Spicæ ramulos latitudine æquantes. Bracteæ anticæ anguste cristatæ. Merida (Moritz, 377, h. Ber.).

β. conferta. Priori similis, sed minor, pallidior, densior. Folia lateralia contigua et imbricata, supra convexiuscula. Nervus parum conspicuus, neque supra, neque infra evidenter prominulus. Ad coloniam Tovar (Fendler, in h. Boiss. sine numero).

γ. laxa. Tenera, læte viridis, magis diaphana, flaccida, surculis omnino repentibus, laxissime et subsimpliciter ramosis. Rami nonnulli inferiores, nec non surculus primarius, passim flagellatim excurrentes. Folia lateralia longius remota, basi angustiora, caulem minus tegentia, longius acuminata. Denticuli in margine anteriore c. 20, ad apicem usque laxe dispositi. Margo posterior (nec non interdum anterior) revolutus. Nervus plerumque supra subprominulus. Folia intermedia anguste ovata, longius acuminata. Bracteæ angustiores, longius acuminatæ. In Venezuela leg. H. Karsten (H. Ter.).

δ. elongata. Præcedente major et paulo firmior. Surculi omnino prostrati, elongati, laxe et breviter ramosi, ramis patulis simplicibus vel pauciramulosis, infimis nonnullis subflagelliformibus. Folia lateralia remota, sub angulo recto patentia, basi antice minus dilatata, dorsum caulis vix tegentia, acuta (nec acuminata). Denticuli in margine anteriore c. 20, margo posterior anguste revolutus, asper. Nervus supra (!) prominulus, subtus sulcatus. Folia intermedia triplo minora, brevissime acuminata, plana, anguste carinata. Spicæ ramulorum plano angustiores. Bracteæ anticæ brevius acuminatæ, latius cristatæ. Habitus fere *S. serpentis* Ad coloniam Tovar (Fendler nis 322 et 323), Bogota (Lindig., n. 1505).

ε. pseudopoda. Humilior, flaccidior, adscendens (?), parce et simpliciter ramosa, habitu fere *S. apodæ*. Flagella vel stolones non vidi. Folia lateralia basi valde dilatata, sensim acutata, vix acuminata, concaviuscula et siccitate sæpe sursum

involventia. Denticuli in margine anteriore c. 20, inferiores quam in reliquis varietatibus paulo longiores et patentiores. Margo posterior plerumque non revolutus, basi denticulis 1-3 instructus. Nervus supra prominulus. Folia intermedia angustius ovata, breviter acuminata, basi exteriore paulo magis producta et denticulis nonnullis deorsum directis instructa. Bracteæ anticæ angustiores et anguste cristatæ. Manzanos, altit. 1700 metr. (Lindig., n. 1518).

23. *S. ambigua* A. Br. — Media quasi inter præcedentes, foliorum lateralium forma *S. Moritzianæ*, foliorum teneritate, colore et plerisque aliis notis *S. cladorrhizanti* similior, habitu proprio gaudens. Surculi elongato-pyramidati, minus laxi, procumbentes, ramis infimis, rarius e rhachi primaria flagellatim excurrentibus. Folia pallida, diaphana; lateralia late ovata, in caule primario basi subcordata, in ramis angustiora basi rotundata, inæquilatera et acuminata ut in *S. Moritziana*, evidenter marginata ut in *S. cladorrhizante*. Denticuli in margine anteriore c. 20, superiores sensim minores et confertiores, in margine posteriore plane minus numerosi, ad basin fere descendentes. Folia intermedia late ovata, in aristam asperam lamina paulo breviorem acuminata, denticulis utrinque 7-8. Bracteæ anticæ angustiores et magis divergentes quam in *S. Moritziana* et *cladorrhizanti*, longe acuminatæ et apice plerumque incurvæ, carina in cristam mediocrem asperam producta. Bracteæ posticæ triente breviores, adpressæ, pallidæ, nervo carinato sed vix cristato percursæ. Microsporæ et macrosporæ iis *S. cladorrhizanti* similes.

** Adscendentes vel erectæ, flagellis stolonibusque expertes.

24. *S. lychnuchus* Spr., l. c. *α. flaccida* Spr., l. c., tenerior, pallidior et magis diaphana. *β. rigidiuscula* Spr., l. c, firmior, intensius colorata et minus diaphana, ciliis foliorum longioribus. *δ. pusilla* A. Br., humilior (1-2-pollicaris), simpliciter et pauciramosa, foliis lateralibus sub angulo recto patentibus, falcato-subrecurvis, margine posteriore ad basin usque denticulatis; spicarum bracteis superioribus longius cuspidatis, falcato-recurvis. Galipan (Moritz, 71, h. Ber., var. *α*); Merida (Moritz, 378, h. Ber., var. *β*); Caracas (Gollmer, h. Ber., var. *γ*).

25. *S. Karsteniana* A. Br. — Surculi e basi brevissime decumbente erecti, elatiores (fere pedales), ex inferiore tantum parte radiculas demittentes, anguste pyramidati, ramis erecto-patentibus, brevibus, pauciramulosis. Caulis quam in præcedentibus robustior et firmior, inferne teretiusculus, superne pleurotrope obtuse tetragonus, antice bisulcatus, medio carinatus. Folia saturate viridia, subtus pallidiora et nitida, subdiaphana, inde a basi heteromorpha; lateralia postica, caulis

dorsum valde tegentia, ovata, valde inæquilatera, antice latiora et rotundata, sensim acuminata, ipso apice obtusiuscula, margine anteriore marginata et denticulata, posteriore immarginata et subintegerrima, prope apicem utrinque integerrima (!). Nervus in utraque pagina parum conspicuus. Folia intermedia triplo minora, ovato-oblonga, in aristam lamina breviorem lævem (!) acuminata, oblique adnata, dorso carinata, utrinque denticulata. Spicæ breves, sæpe geminatæ, ramulorum plano paulo angustiores, vix complanatæ. Bracteæ minus evidenter dimorphæ, ovatæ, sensim acuminatæ; anticæ longius cuspidatæ et dorso angustissime cristatæ, cuspide cristaque lævibus (!). Microsporæ tuberculis elongatis laxe adspersæ. Macrosporæ luteæ, 1/3 millim. crassæ, dense et minute verrucoso-tuberculatæ. Puerto Cabello (H. Karsten, No. 174, H. Ber.).

26. *S. lebtostachya* A. Br. — Surculi (e basi procumbente?) adscendentes, elatiores (palmares), regulariter pyramidati, e basi tripinnatim ramosa decrescentes, apice longius producti et simpliciter pinnati. Rami erecto-patentes. Rhachis recta, superne subflexuosa. Radiculæ tenues, ad axillas ramorum interiorum posticæ Caulis stramineus, dorso convexus, antice trisulcatus Folia undique heteromorpha, læte viridia, subtus pallidiora nitidula, paulo flaccidiora et magis diaphana quam in præcedente, striis sclerenchymaticis brevioribus et minus distinctis notata; lateralia inferiora remotiuscula subhorizontaliter patentia, superiora subcontigua erecto-patentia, 3 superiora 2 millim. longa, postica, sed caulis dorsum paululum tantum tegentia nec latus oppositum attingentia, oblonga, inæquilatera, antice latiora et linea convexa circumscripta, postice linea fere recta terminata, basi anteriore rotundato-angustata, posteriore paululum producta truncata, acuta, utrinque marginata, remotiuscule prope apicem confertius denticulata, margine posteriore præter regionem apicalem integerrima, nervo supra subsulcato, subtus prominulo percursa. Folia intermedia triplo minora, apicibus convergentia, oblique ovata, basi sensim attenuata et oblique adnata (latere exteriore parum decurrente), in aristam lamina breviorem asperam acuminata, dorso carinata, marginata et utrinque denticulis minu is remotis (6-8) instructa. Spicæ partim terminales (in caule primario et ramis), partim laterales, aut ramulis abbreviatis insidentes, aut (superiores 3-4) omnino sessiles, graciles et elongatæ (2 decim. vel ultra longæ), ramulorum plano paulo angustiores (2 1/2 millim. latæ). Bracteæ magnitudine et colore quidem non multum diversæ, sed tamen evidenter dimorphæ, anticæ paulo longiores, magis patulæ vel subfalcato-squarrosæ, ovato-lanceolatæ, sensim longe acuminatæ, dorso crista elevata aspera munitæ, marginatæ, remote denticulatæ; posticæ magis adpressæ, pallidiores, brevius

acuminatæ, carina aspera vix cristata præditæ. Microsporæ rubræ, 1/45 millim. crassæ, breviter et confertim tuberculatæ. Macrosporas non vidi. Muzo Minas, altit. 700 metr. (Lindig. 1514).

27. ? *S. stenophylla* A. Br., Ind. sem.

b Articulatæ. Caulis ad ramorum originem articulatus; radices anticæ. Omnes tetragonostichæ, bractea plerumque unica (infima) macrosporangium, reliquis omnibus microsporangia foventibus.

* Repentes et adscendentes, neque caulescentes neque stoloniferæ, undique heterophyllæ.

28. *S. marginata* Spr., Monogr.

? 29. *S. sulcata* Spr., Monogr., II., 153, p. 214.

30. *S. horizontalis* A. Br. *Lycopodium horizontale* et *L. marginatum* Presl, Rel. Hænk., I, 78. Plurimis notis cum præcedente convenit, sed statura minore, habitu laxiore, caule radicibusque tenuioribus primo adspectu discedit. Surculi steriles longe repentes, remote pinnati, ramis paucidivisis; fertiles adscendentes. Caulis tetragonus et superne sulcatus, ut in præcedente. Folia lateralia paulo angustiora, oblongo-lanceolata, acutiuscula, apice et margine superiore serrulata, biauriculata, auricula inferiore minuta et inconspicua, superiore maxima, decurva, quam in præcedente latiore et multo longius ciliata, ciliis unicellularibus 1/2-2/3 millim. longis! Folia intermedia oblique ovata, acuminata, margine exteriore serrulata, interiore parce serrulata vel subintegerrima, basi peltatim affixa et uniauriculata, auricula magis angustata quam in præcedente, ciliis nonnullis instructa. Macrosporæ iis *S. sulcatæ* minores, fere 1/2 millim. crassæ, albidæ, laxius elevato-reticulatæ. Microsporæ fuscescentes 3/100 millim. crassæ, muricatæ. — Porto Bello (Billberg in h. Ber.). (In vallibus Cordillerarum Peruviæ; Hænke in herb. mus. Bohem.)

31. *S. Humboldtiana* A. Br. — Habitu et caulis indole cum S. sulcata convenit, differt autem foliis flaccidioribus, siccitate sursum convolventibus; lateralibus acutioribus, evidentius marginatis, basi superiore auricula multo breviore vix dimidiam folii latitudinem æquante pallida et breviter ciliata, basi inferiore auricula multo longiore latitudinem folii æquante vel superante descendente calcariformi acuta munitis; intermediis gasi peltatis et late uniauriculatis (ut in S. sulcata), sed lonbius cuspidatis. Ad flumen Orinoco (Humboldt, in herb. Berol., ubi specimen unicum, olim in herb. Kunthiano asservatum adest).

32. *S. microtus* A. Br. — An S. lingulata Spr., Monogr., 161, p. 224? Surculi procumbentes, undique radicantes, valde elongati, laxe ramosi. Caulis complanatus, anceps, dorso le-

viter convexus vel planiusculus, facie media elevatus bisulcatus et tricarinatus. Folia in caule primario longe remota inque ipsis ramulis remotiuscula, opaca, subtus parum nitentia; lateralia omnino antica! sub angulo fere recto patentia, oblonga, recta et subæqualitera, 4-5 mill. longa, 1 1/2-2 mill. lata, obtusiuscula, utraque basi subæqualiter minute cordato-auriculata, margine superiore serrulata, inferiore integerrima, ad apicem utrinque minute et confertim denticulata, versus basin ad auriculas breviter ciliata, nervo supra paululum prominente, subtus subsulcato. Folia intermedia triplo-quadruplo minora, plerumque convergentia, præter cuspidem adpressa, oblique ovata, margine exteriore rotundato-curvato, interiore fere rectilineo, utroque margine serrulata, apice in cuspidem angustam denticulatam lamina breviorem acuminata, basi peltatim affixa et in auriculam unicam magnam longitudine laminam dimidiam æquantem et dimidio fere angustiorem repando-rotundatam ciliolatam expansa, dorso versus apicem nervo prominente anguste carinata. Ciliæ auricularum unicellulares, 0,07-0,09 mill. longæ. Spicas non vidi. — In provincia Guayaquil prope Balao (Jameson, n. 374, in h. Boiss.).

?33. *Selaginella stratata* Spr., Monogr.

34. *S. Pœppigiana* Spr. in Flora, 1838.

35. *S. Kunzeana* Al. Br. — Præcedente omnibus partibus debilior et laxior. Caulis dorso magis dilatatus, hinc foliorum lateralium insertio omnino antica. Folia lateralia angustiora lingulato-lanceolata, recta vel paululum falcatim recurva, acutiuscula, evidenter marginata, margine superiore serrato-denticulata, posteriore præter basin et apicem subintegerrima, basi superiore adnata, inferiore evidenter auriculata, auricula margini inferiori parallela vel plus minusve sursum incurvata. Folia axillaria lateralibus minora, lanceolata, toto margine serrato-denticulata. Folia intermedia oblique ovata vel oblonga apice in cuspidem aristiformem denticulatam attenuata, basi biauriculata, auricula exteriore majore rotundata denticulis nonnullis instructa. Spicæ laterales, ramulis brevissimis suffultæ vel subsessiles, nonnunquam elongatæ. Macrosporæ 0,58 – 0,60 mill. crassæ, grosse elevato-reticulatæ. Microsporæ 0,03 mill. crassæ, aculeolis longioribus muricatæ.

36. *S. Lindigii* Al. Br. — Habitus fere S. Kunzeanæ. Surculi prostrati, elongati, laxe ramosi, demum adscendentes. Caulis tetragonus, pleurotropus, dorso leviter convexus vel planus, facie bi-vel passim trisulcatus. Folia inferiora valde remota, superiora quoque remotiuscula, duriuscula, læte viridia, subtus nitentia: lateralia sulcis lateralibus inserta, angulo fere recto patentia, 3-3 1/2 millim. longa, oblique ovata, ovato-lanceolata vel lanceolata, plerumque falcatim subrecurva, valde

inæquilatera, margine anteriore dilatato et valde arcuato linea pallida cincta (marginata) et denticulata, margine posteriore rectilineo integerrima revoluta, apice minutissime et confertim denticulata, basi minute biauriculata, auricula superiore paulo majore oblonga incurva obtusa caulis dorso adpressa breviter ciliolata, inferiore brevissima recta subintegerrima in sulco caulis laterali occulta. Ciliolæ unicellulares, rigidæ, 0,05-0,06 mill. longæ. Nervus infra prominulus. Folia axillaria lateralibus vix breviora, æquilatera, æqualiter biauriculata, auriculis oblongis ciliolatis. Folia intermedia duplo-triplo minora, adpressa, nervo carinata, ovata, superiora oblonga, acuminata, recta vel apice parum incurva, marginata, ad apicem usque denticulata, margine exteriore versus basin integerrima, eximie biauriculata, auriculis longitudine laminam dimidiam fere æquantibus divaricatis, exteriore dilatata rotundata vel subtruncata subintegerrima, interiore angustata fere lineari prope apicem ciliolis 2-6 rigidis plerumque reversis minuta. Spicæ ramulos breviores terminantes, breves. Bracteæ ovato-triangulares, nervo crasso carinatæ, serrulatæ. Macrosporæ albidæ, 0,60-0,72 millim. crassæ, reticulatim rugosæ. Microsporæ fuscescentes, 0,03 millim. crassæ, muriculatæ.

37. *S. sericea* Al. Br. — Surculus primarius repens, secundarios adscendentes pedales ad sesquipedales laxe fastigiatim ramosos emittens. Caulis validus, 2 1/2 millim. crassus, trigonus, plano dorsali dilatato-convexo, vel si mavis goniotrope tetragonus, angulo dorsali evanido, superne (siccitate) compressus anceps facie dorsoque sulcatus. Folia undique dimorpha, inferne remotiuscula, superne pulchre concinna et imbricata, rigida, coriacea, flavo-viridia, demum aureo-fuscescentia, subtus pallidiora, utrinque sericeo-nitida: lateralia postica et caulis dorsum tegentia, subhorizontaliter vel erecto-patentia, dorso convexiuscula, ovato-lanceolata vel lanceolata, 8-7 (superiora ramorum 6-7 millim. longa, 3 1/2-2 millim. lata, recta vel paululum sursum falcata, obtusa, inæquilatera, latere superiore supra basin dilatata et zona lata membranacea albo-marginata, specie integerrima, sed sub microscopio margine superiore et apice minutissime serrulata, basi subæqualiter biauriculata, auriculis latissimis rotundatis, superiore inferiorem sæpe obtegente, nervo recto, supra evidentius, infra paululum prominente. Folia axillaria lateralibus multo minora, æquilatera, eodem modo biauriculata. Folia intermedia duplo-triplo minora, adpressa, apicibus plus minusve conniventibus decussata, oblique ovata, margine exteriore valde curvata acuminata, nervo valde curvato versus apicem subcarinata, pallide marginata et inconspicue serrulata, basi biauriculata, auricula exteriore paulo majore, utraque lata et rotundata, altera alteram partim obte-

gente. Spicæ in ramis elongatis terminales, necnon prope apicem ramorum laterales, hinc specie geminalæ vel ternatæ, graciles, 2-2 1/2 millim. crassæ. Bracteæ e basi subcordata elongato-triangulares, obtuse carinatæ, minutissime et inconspicue serrulatae. Macrosporae 0,80-0,90 millim. crassae, in fundo fuscescente vel demum nigricante albo-reticulatae, reticulo satis angusto, elevato, passim irregulari et meandriformi; microsporae fuscescentes, 0,03 millim. crassae, muriculatae. — Quito (Cuming, n. 82, h. Ber.); in Andibus Ecuadorensibus (R. Spruce, n. 4786, sub nomine S. bombycinae var., h. Boiss.).

38. *S. mnioides* Al. Br. *Lycopodium mnioides* Sieber in *Flor. mixta*, n. 325; Hook. et Grev. *Enum. Fil.* in *Bot. Miscell.*, II. (1831), p. 394.

Surculi prostrati, expanse ramosi, undique radicantes. Caulis obtuse tetragonus, pleurotropus, dorso convexus vel planus, facie bisulcatus, carina media plus minusve elevata saepe iterum sulco exarata. Folia undique remotiuscula, opaca vel subtus parum nitentia: lateralia insertione aut exacte laterali, aut magis in dorsum conversa gaudentia, subhorizontaliter patula, ovato-lanceolata, inaequilatera, superne versus basin latiora, obtusiuscula vel acuta, basi breviter cordato-auriculata, auricula superiore latiore rotundata, inferiore breviore et angustiore subangulata, marginata, margine superiore a basi ad medium usque longe et molliter ciliata, basi inferiore ciliis paucis instructa, prope apicem minutissime denticulata, caeterum integerrima. Folia intermedia duplo-quadruplo minora, ovata, plus minusve acuminata, plus minusve curvata et conniventia, biauriculata, auricula exteriore magna ovata subangulata, inferiore duplo vel triplo breviore et angustiore, marginata, a basi ultra medium molliter ciliata, superne ad apicem usque denticulata. Ciliae foliorum tenues et subflexuosae, 0,50-0,70 mill. longae, e cellulis 3-4, nonnunquam 5-8 compositae! Spicae in ramulis partim terminales, partim laterales subsessiles. Bracteae ovato-triangulares, vix acuminatae, dense serrulatae, macrosporae 0,60 millim. crassae, albidae, grosse et irregulariter reticulatae. Microsporae fuscescentes, 0,03 millim crassae, dense muriculatae. Variat:

α. minor (*S. cirrhipes* Spr.). Surculis brevioribus; caule radicibusque tenuioribus; foliis confertioribus opacis, lateralibus subposticis planis vel denique supra concaviusculis, acutioribus, nervo supra vix conspicuo, infra subprominulo, auricula inferiore minus distincta parcissime ciliata; foliis intermediis longius et angustius acuminatis, magis curvatis et conniventibus, auricula interiore minus evoluta vel subnulla.

β. major (*S.* [illegible] Spr.). Surculis longioribus; caule crassiore; radicibus validis; foliis inferne remotioribus, lateralibus exacte lateralibus supra subconvexis, subtus nitidioribus, obtusioribus, nervo supra evidenter prominulo, subtus subsulcato; foliis intermediis brevius acuminatis, vix curvatis, evidentius biauriculatis.

Utraque varietas praesertim in provinciis septentrionalibus divulgata esse videtur.

39. *S. diffusa* Spr., *Monogr.*, 50, p. 104.

40. *S. Galeothii* Spr., *Monogr.*, 158, p. 220.

*** *Caulescentes.* Surculis frondiformibus stipitatis, e basi stoloniferis, foliis deorsum homomorphis.

41. *S. geniculata* Al. Br. (*Lycopodium geniculatum* Presl, *Reliq. Hænk.*, I. [1830], p. 80.)

Inter cognatas hujus sectionis species excellit fronde alte stipitata, late pyramidata, tripinnata; ramis multiramulosis; ramulis brevibus bifidis vel simplicibus; caule pleurotropo, dorso plano, nodis articularibus acute prominentibus et (in sicco) circumsulcatis; foliorum lateralium insertione exacte laterali; foliis lateralibus erecto-patentibus, subfalcatim incurvis ovato-oblongis vel oblongo-lanceolatis, apice attenuatis sed obtusiusculis, basi superiore adnatis vel minutissime subauriculatis, inferiore latioribus excisis cordato-subauriculatis, nonnisi margine superiore denticulatis, inferiore et apice integerrimis; foliis intermediis breviter et late acuminatis, peltatim affixis et in auriculam magnam rotundatam ad latus internum lobulo breviori plerumque auctam productis. Variat:

α. elongata (Klotzsch, l. c.; *S. ferruminata* Spr., l. c.). Fronde plana (?), ramis angustioribus valde elongatis; foliis lateralibus angustioribus, evidentius falcatis, acutioribus, margine superiore ultra medium denticulatis, basi superiore subauriculatis, inferiore latius rotundatis.

β. conduplicata (Spr., l. c.). Fronde secundum Spr. in formam nidi complicata, ramis latioribus, foliis lateralibus majoribus, latioribus, obtusioribus, minus falcatis, margine superiore versus basin tantum denticulatis vel undique subintegerrimis, basi superiore adnatis, inferiore auriculam minorem formantibus.

42. *S. tomentosa* Spr., *Monogr.*

(Schluß folgt.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Prodromus Florae Novo-Granatensis ou Enumération des plantes de la Nouvelle-Grenade. Par MM. J. Triana et J. E. Planchon. (Annales des Sc. Natur. 5e série. III.)

(Schluß.)

II. — Isoëtes.

Isoëtes Karstenii Al. Br., in Verhandl. des Brandenb bot. Vereins, IV. (1862), p. 332. — **Rhizoma bilobum. Folia crassa, rigida, ad dimidiam fere longitudinem fusco-membranaceo-marginata. Velum clausum. Lingula brevis, cordato-triangularis, obtusiuscula. Macrosporae albae, laeves. Microsporae muriculatae. — In lacu montano prope Merida, altit., c. 8000 ped., anno 1853 detexit H. Karsten.**

Lycopodiaceæ Sw.; DC.

Lycopodium L.

1. *Lycopodium Saururus* L.; Spring, *Monogr*.
2. *L. rufescens* Hook., *Ic. plant.*
3. *L. myrtuosum* Spring, *Monogr*.
4. *L. firmum* M. — **Truncus crassitiem pennae cygneae adaequans, 1-2′ long., adsendenti-erectus bis dichotomus, firmus, ramis erectis. Folia multifaria densa, summis erecto-fasciculatis exceptis, reflexo-imbricata coriacea nitida, 3‴ 1/2 longa, 1/2‴ lata, lanceolata sensim attenuata acuminata, nervo supra leviter prominulo tenuiter carinata, infra basi leviter sulcata, versus apicem manifestius carinata, fertilia sterilibus conformia, basi vix latiora margine tenuissime callose dentata. — La Peña, Bogota, altit. 2900 metr. (Goudot, coll. Lindig n. 1521).**

5. *Lycopodium reflexum* Lam ; Spring, *Monogr.*
6. *L. tetragonum* Spr., l. c.
7. *L. sarmentosum* Spring, *Monogr.*
8. *L. linifolium* L.; Spring, *Monogr.*
9. *L. Mandioccanum* Radd.; Spring
10. *L. cruentum* Spring, *Monogr.*
11. *L. cernuum* L.; Spring *Monogr.*
12. *L. trichialum* Bory; Spring, *Monogr.*
13. *L. contiguum* Spring, *Monogr.*
14. *L. vestitum* Dsv.; Spring, *Monogr.* β. *herbaceum* Spring, *Monogr.*
15. *L. paradoxum* Mart.; Spring, *Monogr.*
16. *L. complanatum* L.; Spring, *Monogr.*
17. *L. Jussieui* Dsv.; Spring, *Monogr.*
18. *L. verticillatum* L.; Spring, *Monogr.*
19. *L. tenue* Humb. Bonpl.
20. *L. Passerinoides* HBK, *Nov. Gen.*
21. *L. echinatum* Spring, *Monogr.*
22. *L. Lindenii* Spring, *Monogr.*
23. *L. Callitrichæfolium* M. — Caulis tener pendulus flaccidus, foliis margine costaque decurrentibus tenuiter striatus, e basi pluries dichotomus. Folia tetrastiche inserta bifaria verticalia subrectangule patentia, subapproximata, 2 1/2-3″ longa, 1‴ 1/2 lata, obovato-oblonga, basi attenuata adnata, apice obtusa s. brevissime apiculata; costa tenera. Amenta pluries dichotoma gracilia. Bracteæ imbricatæ s. laxe imbricatæ; ovatæ s. late ovatæ, acutæ, dorso carinatæ. Sporangia bracteas superantia. — Bogota (Triana).
24. *L. subulatum* Dsv.; Spring, *Monog.*
25. *L. Alopecuroides.*

Rhizocarpeæ Batsch.

I. — Marsileaceae A. Brongn.

I. — Marsilea L.

Marsilea striata M. — Foliola integerrima; nervi flabellati in maculas elongatas angustas anastomosantes, ultimi arcu intramarginali confluentes; striæ fuscæ in medio longitudinali macularum in pagina inferiore superficiales. Sporocarpia plerumque bina distincta, 1‴ supra basin petioli inserta et 1‴ inter se distantia, 2‴ 1/2 longa, ad 1‴ 1/2 lata, oblonga obtusa longitudinaliter obtuse quinquangularia, basi dentibus destituta, pedunculata, pedunculo ad 1‴ 1/2 longo, primitus erecto, denique horizontali.

Salviniaceæ Bartl.

Azolla Lam.

Azolla Magellanica Willd, *Spec.*, V, p. 541. — Bogota altit. 2600 metr. (Humb. et Bonpl., Goudot, coll. Lindig n. 1500, Triana).

Equisetaceæ DC.

Equisetum L.

1. *Equisetum Bogotense* HBK.
2. *Equisetum giganteum* L., Willd., *Spec.*

M. Woronin, über die bei der Schwarzerle (Alnus glutinosa) und der gewöhnlichen Garten-Lupine (Lupinus mutabilis) auftretenden Wurzelanschwellungen. (Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Petersbourg. VIIe sér. Tome X. N. 6.)

Herr Woronin hat 1) in den bekannten traubenförmigen Wurzelanschwellungen der Alnus glutinosa, welche von Meyer, Schacht u. a. verschieden gedeutet worden sind, einen Pilz entdeckt, welchen er, da er sich constant in allen Anschwellungen findet, für die Ursache dieser krankhaften Erscheinung erklärt. Dieser Pilz ist der Nägeli'schen Schinzia cellulosa am nächsten verwandt, darum von dem Verfasser zur Gattung Schinzia gestellt, mit Sch. Alni bezeichnet und folgender Art beschrieben:

Die Hyphen, d. h. die eigentlichen Myceliumfäden dieses Parasiten sind streng intercellulär; ihrer Zartheit und Feinheit (0 mm, 0008—0 mm, 0016 dick) wegen sind dieselben, zwischen den Zellen des Wurzelparenchyms, nur bei einer 430- und mehrfachen Vergrößerung mit Bestimmtheit wahrzunehmen. Sie sind wenig verzweigt, völlig farblos, nur selten mit Querwänden versehen. Von diesen Fäden entspringen Seitenzweiglein, welche sich durch die Wände der Parenchymcellen bohren und ins Lumen derselben eindringen, um hier sogleich nach allen Seiten der Zellenperipherie hin reichliche, sich verzweigende, ebenfalls sehr feine Verästelungen zu entsenden. Das Ende jeder dieser Verzweigungen ist anfangs etwas keulenförmig aufgeblasen, wandelt sich aber sehr bald in eine runde, kuglige Anschwellung um. Diese an den Spitzen der Zweigenden auftretenden Anschwellungen sind die Anlagen derjenigen kugligen, farblosen, dichtgedrängten Bläschen, welche der Verf. zuerst in den Parenchymzellen der Wurzelauswüchse von Aluns entdeckt hat, und die der Verf., obgleich deren wahre Bedeutung ihm noch völlig unbekannt geblieben ist, für die Reproductionsorgane des Pilzparasiten annimmt und deswegen hier einstweilen mit „Spore" bezeichnet. Das Wachsen dieser auf solche Weise angelegten Sporen dauert nur,

wie es scheint, sehr kurze Zeit, sie erreicht sehr bald ihre bestimmte Größe von 0mm,0048—0mm,0059. In derselben Zeit wird jede dieser Sporen, doch nicht immer, von ihren Tragfaden durch eine Querwand getrennt. Diese Querwand liegt jedoch meist nicht unmittelbar an der Spore, sondern etwas tiefer, wodurch das obere Ende des Fadens in Form eines die Spore tragenden Stäbchens mit abgegliedert wird. Die Membran der Spore ist sehr zart und fein und völlig farblos. In dem ebenfalls farblosen, plasmatischen, bisweilen feinkörnig erscheinenden, sonst völlig homogenen Inhalte fand der Verf. nur in einzelnen Fällen ein etwas größeres Körnchen, das vielleicht für den Zellkern zu nehmen ist. Keimung konnte nicht wahrgenommen werden, dagegen gelang es zu beobachten, daß ein oder die andere dieser Sporen, ohne sich von ihrem Träger loszutrennen, einen kurzen Faden trieb, an dessen Ende sich wiederum eine solche Spore bildete. Der Träger kommt auch bisweilen verzweigt vor, und dann werden von demselben anstatt einer 2 oder 3 dieser secundären Sporen erzeugt. Angewandte chemische Reagentien ergaben nichts Besonderes. Jod färbt die Fäden und Sporen gelb, fügt man Schwefelsäure hinzu, so wird die Färbung intensiver. Etwas Weiteres vermag der Verf. bis jetzt über diesen Pilz nicht zu geben. Künftigen Untersuchungen bleibt es vorbehalten zu ermitteln, wie der Parasit in die Wurzeln von Alnus eindringt, sich in denselben entwickelt und was dessen muthmaßliche Sporen eigentlich sind und was aus ihnen wird. Der Verf. hat übrigens diese Wurzelanschwellungen auch zweimal an Wurzeln von Alnus incana und an ganz jungen, 2jährigen Topferemplaren von Alnus glutinosa var. subbarbata gefunden.

2) In den Wurzelanschwellungen der gewöhnlichen Gartenlupine fand der Verf. in dem Plasma gewisser Parenchymzellen (inneres Parenchym Woronin) stäbchenartige Körper, welche dadurch in Freiheit gelangen, daß die Zellmembran theilweise oder ganz resorbirt wird. Diese Körperchen zeigen eine sehr lebhafte vibrioähnliche Bewegung, sind kaum 0mm,0016—0mm,0028 groß, werden von Jod und Schwefelsäure dunkelgoldgelb oder gelbbraun gefärbt und zeigen die auffallendste Aehnlichkeit mit den bis jetzt noch zweifelhaft gebliebenen Bacterien, Vibrionen oder Zoogloeen. Die zur Ruhe gekommenen zeigen eigenthümliche Veränderungen. Anfangs nämlich verlängern sie sich und zergliedern sich dann in einzelne kleinere Partikelchen, die gleichfalls das Ansehen von Stäbchen besitzen, oder sie erzeugen Sprossungen, welche entweder gleich auseinander fallen, oder öfters noch eine Zeit lang im Zusammenhange bleiben, kurze und dünne rosenkranzförmige Schnüre oder kleine Büschelchen bilden.

Auch hierbei ist Herr Woronin zu keinem Endresultate gekommen und es muß somit künftigen Untersuchungen vorbehalten

bleiben, was für eine Bedeutung diese merkwürdigen Organismen eigentlich besitzen.

Zwei Tafeln Abbildungen erläutern diese Untersuchungen.

L. R.

De Sarcine (Sarcina Ventriculi Goodsir). Onderzoek naar de plantaardige natuur, den ligchaamsbouw en de ontwikkellingswetten van dit organisme, door Dr. W. F. R. Suringar. 1865.

Aus diesem großen Werke giebt der Verf. in dem „Bulletin du Congrès International de Botanique et d'Horticulture, convoqué à Amsterdam, au mois d'Avril 1865" ein Resümé und Herr Ernst Hallier in „v. Mohl und v. Schlechtendal bot. Ztg. 1866 Nr. 26" ein ausführliches, mit seinen eigenen Erfahrungen ausgestattetes Referat. Auf letzteres verweisen wir und bemerken nur im Allgemeinen, daß nach den hier vorliegenden Untersuchungen, die Sarcina als besondere Gattung zu betrachten ist, die sich von der Merismopedia durch ihren Kieselgehalt, den Mangel an Phycochrom oder verwandten Farbstoff, die Zelltheilung in allen Richtungen des Raumes wesentlich unterscheidet. L. R.

Ein neues westfälisches Laubmoos, von Dr. H. Müller. (Verhandl. des naturh. Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalen. 22. Jahrg. 1865.)

Trichostomum pallidisetum H. Müll. (Taf. V. et VI.) Monoicum. Dense caespitosum, caespites 2—8 mm. alti, laete virides. Planta gracilis, magnitudine et habitu illi Tr. crispuli proxima. Folia infima dissita, minuta, cauli appressa, comalia patentia et erecto-patentia, lineali lanceolata et linealia, margine apicem versus plus minus incurvo rarius recto, costa in mucronem excedente perichaetialia tria ovato-lanceolata, erecta, laxe vaginantia. Flores masculi gemmiformes in foliorum axillis reconditi, foliis involucralibus ovato acuminatis costatis. Capsula in pedicello erecto pallido stramineo, sicco dextrorsum torto erecta ovalioblonga et subcylindrica. Annulus simplex. Operculum longe et oblique rostratum. Peristomii dentes inaequales.

Hab. in rupium calcarearum fissuris. Fruct. maturitas Junio et Julio.

Dieses Trichostomum wurde im Sommer 1864 am Ziegenberge bei Höxter von dem Superintendent Beckhaus aufgefunden und ist darum für die Systematik von großem Interesse, indem es zwischen zwei scharf getrennten Gattungen, Trichostomum und Pottia, einen genetischen Zusammenhang zeigt. Es unterscheidet

sich nämlich von Pottia caespitosa nur durch höhere Entwicklung des Stengels, der Blätter und der Frucht, es liegt daher nahe, daß das neue Tr. aus der Pottia caespitosa durch Weiterentwicklung hervorgegangen. Herr Juratzka betrachtet dies neue Trichostomum als die typische Form, zu der er die Anacalypta caespitosa als var. β. abbreviatum zieht. Die Synonymik gestaltet sich dann so:

(Subgenus **Eutrichum**) **Trichostomum caespitosum** Jur.

Synon: Pottia caespitosa C. M. teste specim. ex herb. Auct., Trichostomum pallidisetum H. Müller.

var. β. **abbreviatum**;

synon.: Anacalypta et Pottia caespitosa Br. et Schpr.

L. R.

Dr. W. **Nylander**, **Lichenes Novae Zelandiae**, quos ibi legit Anno 1861 Dr. **Lauder Lindsay**.

Ein systematisches Verzeichniß von 117 Nummern, worunter eine große Zahl neuer Arten und Formen, welche mit Diagnose oder kurzen Bemerkungen versehen sind. Um ein Bild dieser interessanten Flechtenflora zu gewinnen, geben wir unsern Lesern das Verzeichniß so vollständig, als der Raum hier es uns gestattet.

I. *Collemei:* Collema leucocarpum Tayl.

II. *Sphærophorei:* Sphærophoron tenerum Laur., Sph. compressum Ach.

III. *Bæomicei:* Bæomyces fungoides Ach., thallo parum evoluto nonnihil recedens.

IV. *Cladoniei:* Clad. pyxidata (L.), C. fimbriata Hoffm., C. degenerans Flk., formis euphorea (Ach.), apletea (Ach.), et lepidota (Ach.), C. rangiferina f. pumila Ach., C. **pycnoclada** **Pers.** Differt a. C. rangif. sylvatica et a præcedente præsertim thallo opaco byssino-contexto (nec superficie cartilagineo-glabra); color jam flavicans, jam albicans. C. aggregata (Sw.), C. retipora Flk.

V. *Stereocaulei:* Stereocaulon macrocarpoides Nyl. Syn., St. mixtum Nyl. ibid., St. ramulosum (Ach. pr. p.), St. corticatulum Nyl. Synops.

VI. *Siphulei:* Thamnolia vermicularis Ach.

VII. *Usnei:* **Usnea barbata** f. **florida** (L.), var. **ceratina** (Ach.) und var. **articulata** (Ach.) **Neuropogon melaxanthus**, var. **ciliatus**, Nyl. Thallus pallido-flavescens, sursum virescentinigrescens, lævis vel sublævis, demum scrobiculose inæqualis, annulatim ruptus (rimis sæpius nigricantibus); apothecia nigra (latit. 3-7 millim.), receptaculo (vel margine) ciliis nonnulis munito; sporæ incolores breviter

ellipsoideæ vel globoso-ellipsoideæ (longit. 0·009-0·011 millim., crassit. 0·007-0·009 millim.). Spermatia (dimidia parte infera fusiformi-incrassatula) longit. 0·009-0.010 millim. Forte species distincta a melaxantho.

VIII. *Ramalinei:* Ramalina calicaris (Ach.), Nyl. Syn.

IX. *Peltigerei:* Peltigera rufescens, Hffm. Apothecia variantia albo-cæsio suffusa. Nephroma antarcticum, var. tenue, Nyl. Syn.

X. *Parmeliei:* Stictina fragillima (Bab.), f. lutescens, Kphb. in litt., thallo flavescente pro maxima parte lacinias sistens medio longitudinaliter canaliculato-impressas et subtus costam habentes distinctam subexcurrentem (nec nisi in apicibus deplanatis evanescentem). Sterilis. Stictina dissimilis (Nyl. Syn.). Thallus luridus, vel lurido-pallescens (facie supra sæpe fere ut in Stictina quercizante Americana). Sterilis. Stictina crocata (L.), Nyl. Syn. Stictina fuliginosa (Dicks.), Nyl. Syn. Sticta latifrons, Rich. Astrol.; Bab. New Zeac. Thallus flavescens rigescens, lævis vel sublævis, magnus (latit. 4-7 polli cum et amplius), stipitatus, lobato-incisus, lobis infra versus basin costato-nervosis, margine sinuato-crenato, subtus ochraceo-lutescens (basi obscuriore); cyphellæ fundo lutescente plano, sat latæ, thelotremoideæ; apothecia rufa vel fusco-rufa vel fusca, mediocria, margine crenulato; sporæ 8næ, incolores, fusiformes, 1-septatæ (rarius 3-septatæ), longit. 0 025-0 035 millim., crassit. 0 008-0·010 millim. Gonidia eximia, globulosa (diam. (0·009-0·023 millim.), pariete crasso. Sticta filix (Hffm. Pl. Lich. t. lv.), Bab New Zeal. (Ach. pr. p). Thallus pallidus, pallido-luridus vel pallido-glaucescens, sat tenuis, mediocris, subopacus, stipitatus (stipite firmo), lobato incisus, lobis infra costatis, margine varie sinuato-crenato vel crenato-dissecto, subtus pallido-ochraceus vel ochraceo-rufescens versus basin ibi fuscescens (nudus vel subnudus), tomento rhizineo tenui obsoleto vel nullo; cyphellæ pallidæ; apothecia rufo-pallescentia vel fusco-rufa, sat parva (latit. 1·2 millim.), margine thallino integro parum prominulo (vel demum subexcluso); sporæ 8næ, incolores, fusiformes, 1-3-septatæ, longit. 0 030-0 038 millim., crassit. 0·009-0·011 millim. Gonidia diam. 0 006-0·011 millim. Var. parvula, Nyl., minor, thallo dissecto tenui, subtus cephalodiis frequentibus; sporæ 1-septatæ, longit. 0·033-0 043, crassit. 0 008-0 0 0 millim. Tarndale, Nelson (Dr. Sinclair). Sticta damaecornis, var. subcaperata, Nyl. Similis fere caperatæ, Bor., sed thallo tenuiore coloris sicut in damæcorni typica pallido-luridi; sporæ longit. 0·026-0 046 millim, crassit. 0 009 -0 011 millim. Accedit ad Stictam variabilem. Sticta subcoriacea, Nyl. Thallus pallido-luridus vel pallide lurido-flavescens (ambitu sæpe fuscescens), late expansus (5-pollicaris usque pe-

dalis latitudinis), rigens, superficie tenuiter coriaceo-rugulosus, sublævis, laciniato-divisus, laciniis pinnatifidis, apice retusis et ambitu albo-pilosulis, subtus ochraceo-pallescens tomentoso-rhizinosus; cyphellæ albæ, mediocres (fundo subfarinoso); apothecia fusco-rubricosa vel nigricantia, mediocria, marginalia, receptaculo rugoso (in junioribus albo-pilosulo); sporæ 8næ, fuscæ, oblongo-fusiformes, 1-septatæ, longit. 0·023-0·033 millim., crassit. 0·009-0·013 millim. Gonidia diam. 0·004-0·008 millim. Sticta Urvillei, Del. Sticta orygmea, Ach. Sticta rubella, Hook. et Tayl. Sticta granulata, Bab. (Nyl. Syn.) Apothecia nigricantia, marginalia, mediocria, margine integro; sporæ fuscæ, physcioideæ (biloculares, tubulo loculos inter se jungente), longit. 0·027-0·030 millim. crassit. 0·009-0·012 millim. Accedere facie externa videtur Stictinæ carpolomæ, differt autem thallo sæpius firmiore cinerascenti-albido, gonidiis, &c. Pseudocyphellæ sæpe dealbatæ. Gonidia diam. 0·010-0·018 millim. Sticta dissimulata var. multifida (Laur.), Nyl. Syn. Thallus subtus cephalodiifer et pseudocyphellis sæpe rarescentibus (interdum vix ullis visibilibus); sporæ 1-3-septatæ, longit. 0·025-0·042 millim., crassit. 0·008-0·011 millim. Gonidia diam. 0·004-0·008 millim. Sticta fossulata, Duf., Nyl. Syn., et var. Richardii (Mnt.). Sticta physciospora, Nyl. Syn. Sticta Freycinetii, Del., Nyl. Syn. Sticta episticta, Nyl. Thallus albidopallescens vel pallido-glaucescens, mediocris, vix rigescens, lævis, laciniato-divisus, laciniis varie margine crenatis vel dissectis, punctis albis pseudocyphelloideis minutis conspersus, subtus pallidus, tomentoso-rhizinosus (cyphellis nullis vel vix ullis visis, cephalodiis parcis); apothecia non visa. Ricasolia coriacea (Hook. et Tayl., Bab. New Zeal), Nyl. Syn. Ricasolia herbacea, var. adscripta, Nyl. Differt a typica thallo adpresso nonnihil tenuiore et infra passim fere subnudo, cephalodiis haud raris. Sporæ dilute fuscescentes, longit. 0·034-0·052 millim., crassit. 0·009-0·012 mill. Ricasolia Montagnei (Bab. New. Zeal. p. 20). Apothecia spadiceo-rufescentia vel fusca, mediocria vel majuscula, margine receptaculari ruguloso vel subruguloso (interdum lobulis coronato); sporæ 3-septatæ; longit. 0·032-0·042 millim., crassit. 0·007-0·009 millim. Parmelia perforata Ach., Nyl. Syn. P. physodes, var. enteromorpha, Ach. P. pertusa (Schrank), Schær. P. laevigata, var. revoluta (Flk.), Nyl. Syn. Subsimilis tiliaceae; sporae longit. 0·010-0·012 millim., crassit. 0·007-0·009 millim. Parmelia conspersa, Ach., Nyl. Syn. P. Mougeotii, Schaer. Physcia chrysophthalma (L.). Ph. parietina (L.). Ph. stellaris, f. radiata (Ach.). Ph. plinthiza, Nyl. Similis fere Physciae obscurae mediocri, sed thallo tenuiore, sporis valde

diversis 6-8-locularibus (longit. 0·030-0·044 mm., crassit. 0·011-0·014millim.). Apothecia fusco-nigricantia, mediocria (latit. 1·2-1·5 millim.); sporae fuscae, oblongae, 6-8-loculares, loculis vulgo sat parvis et mediis 2 saepe didymis (ita medio series 2 adsunt transversae biloculares), quod in memoriam revocat sporas Lecanorae diplinthiae, Nyl., Novo-Granatensis. Spermogonia ut in Physcia adglutinata (ad cujus stirpem pertinet Physcia plinthiza, vel stirpem analogam format in genere Physcia); spermatia gracillima, recta, longit. 0·016-0·018 millim., crassit 0·0005 millim.

XI. *Lecanorei:* Pannaria immixta, Nyl. Thallus cinereus, squamulosus, squamulis tenuibus crenatis vel crenato-lobatulis subimbricatis, hypothallo nigricante sat tenui superstratus; apothecia testaceo-rufa, fere mediocria (latit. 0·9-1·2 millim.), plana, margine thallino crenulato cincta; sporæ ellipsoideæ, longit. 0·012-0·016 millim., crassit. 0·007-0·008. Gelatina hymenæa iodo (saltem dilute) cærulescens. Facie fere Pannariæ triptophyllæ, apotheciis vero lecanorinis, etc., mox distinguitur. P. pholidota (Mont.) differt squamulis thalli firmioribus aliter coloratis, sporis majoribus, etc. Forte ad immixtam pertineat pholidota Bab. New. Zeal. Pannaria leucosticta, Tuck. in Darl. Fl. Cestr. ed 3. Forma thallo sordide pallido-cinereo crenato-squamuloso, squamulis adscendentibus crassiusculis crenatis; apothecia rufa determinate lecanorina, margine crenato; sporæ ellipsoideæ, simplices, longit. 0·016-0·020 millim., crassit. 0·009-0·013 millim. Gelatina hymenæa iodo vinose rubens (præcedente cærulescente). Pannaria gymnocheila, Nyl. Thallus pallens vel pallido-flavidus, ambitu stellato-radians, laciniis irregularibus, centro (vel pro magna parte) granulose cæsio-leprosus; sporæ ellipsoideæ, simplices (longit. 0·016-0·018 millim., crassit. 0·009-0·011 millim.). Gelatina hymenæa iodo cærulescens (thecæ apice intensius tinctæ). Pannaria nigra (Huds.), Nyl. Lich. Scandin. Omnino similis europææ. Sporæ ellipsoideæ 1-septatæ, longit. 0·013-0·014 millim., crassit. 0·005 millim. Lecanora (Psoroma) sphinctrina (Mnt. Voy. Pôle Sud). Var. pholidotoides, Nyl. Thallus pallido-cervinus, squamulosus, squamulis parvis adpressis firmulis sublobatis, hypothallo nigro; apothecia (squamulis vulgo majora) fusconigra, plana, mediocria (latit. 1 millim.), margine thallino crenato cincta; sporæ longit. 0·013-0·018 millim., crassit. 0·007-0·010 millim. Gelatina hymenæa iodo cærulescens. Facie fere Pannariæ pholidotæ (Mnt.), sed gonidiis, etc. mox distincta. Confluit cum var. discreta. Lecanora (Placopsis) gelida (L.), Ach. Lecanora (Placopsis) perrugosa, Nyl. Thallus cinereo-fuscescens vel sordide cinereo-rufescens vel pallido-cervinus, totus verrucoso-rugosus rimoso-diffractus, rimis versus ambitum radiantibus et

radios lineares (plus minus distinctos) formantibus, ipso ambitu pterygioideo-expansis et sæpe ibi deplanatis; cephalodia sordide pallida vel ochraceo-pallida, convexula, placodioidea (demum rhagodiose fissa); apothecia rufescenti-fusca vel rufo-badia, fere mediocria (latit. circiter 1 millim.), plana, marginem thallinum æquantia (interdum etiam marginem tenuem proprium offerentia); sporæ ellipsoideæ, longit. 0·014-0·015 millim., crassit. 0·007-0·009 millim. Gelatina hymenæa iodo cærulescens. (Notis datis a Placopsi gelida differt, et præsertim thallo crebre rugifero et obscuriore (colore fere ut in Physcia aquila pallidiore). Thallus sæpe late expansus; in vetusto simul verrucæ rugosæ majores conspiciuntur; centrum potius cinerascens et irregulariter areolato-diffractum; crassities usque 1 millmetrum adtingit, sed vulgo dimidia parte est tenuior. Apothecia conferta. Spermatia gracilia, leviter arcuata vel subrecta; longit. 0·018-0·023 millim., crassitie haud 0·001 millim. adtingente. Quoad characteres subgeneris Placopseos, cf. Nyl. L e c a n o r a (Squamaria) g a l a c t i n a, var. d i s p e r s a (Pers.), Nyl. Lich Scandin. Sporæ longit. 0·012-0·014 millim., crassit. 0·006-0·007 millim. L e c a n o r a v i t e l l i n a, Ach. L e c a n o r a a u r a n t i a c a, var. e r y t h r e l l a (Ach.), Nyl Lich. Scandin. Sporæ longit. 0·012-0·021 millim., crassit. 0·007-8 millim. L e c a n o r a p y r a c e a (Ach.), Nyl Lich. Scandin. Sporæ (formæ ut in L. cerina, Ach.) longit 0·011-0·014 millim., crassit. 0·005-0·007 millim. L e c a n o r a h o m o l o g a, Nyl. Thallus albidus, rugulosus; apothecia fusca, mediocria (latit. 1 millim.), margine thallino integro cincta; sporæ 8nae, incolores, ellipsoideæ, transversim 3-loculosæ (loculis his 3 inter se tubulis 2 jungentibus tenuibus connexis), longit. 0·022-0·025 millim., crassit. 0·011-0·012 millim., paraphyses articulatæ, mediocres (apice sensim incrassato dilute fuscescente). Species insignis apotheciis fuscis et sporis fere sicut in Lecanora Brebissonii (Fée), cum qua in serie generis est analoga. Gelatina hymenæa iodo intense cærulescens. L e c a n o r a p e l o l e u c a, Nyl. Thallus albidus, sat tenuis, areolato-rimosus, subindeterminatus vel fere determinatus; apothecia fusconigra vel nigra, sat parva (latit. 0·4-0·5 millim.) margine thallino integro cincta, intus pallida; sporæ 8næ, fuscæ, ellipsoideæ, 1-septatæ, longit. 0·020-0·027 millim.; crassit. 0·009-0·011 millim.; paraphyses tenues, molles (inde non semper bene distinctæ). Gelatina hymenæa iodo cærulescens. Species est stirpis Lecanoræ sophodis, facie extus fere Lecanoræ cinereæ. L e c a n o r a t h i o m e l a, Nyl. Thallus sulphureo-flavus, tenuis, granulatus vel subgranulato-inæqualis; apothecia nigra vel nigricantia, fere mediocria vel parva, margine thallino subintegro (vel leviter crenulato) cincta; sporæ 8næ, fuscæ, 1-septatæ, longit. 0·023-0·030 millim., crassit. 0·014-0·015 millim.; paraphyses fere

mediocres; epithecium (lamina tenui visum) sordide lutescens; hypothecium incolor. Gelatina hymenæa iodo cærulescens. Affinis est Lecideæ lepidæ, Nyl., Brasiliensi, at differens variis notis, thallo granulato, paraphysibus distinctioribus, etc. Lecanora umbrina (Ehrh.), Nyl. Lich. Scandin. Sporæ longit. 0·007-0·010 millim., crassit. 0·0045 millim. Lecanora arta, Ach. Lecanora punicea, Ach., Nyl. Nov. Granat. (sporæ). Sporæ fusiformes, 5-7-septatæ, longit. 0·034-0·052 millim., crassit. 0·0045-0·0055 millim. Lecanora chrysosticta, Tayl.; Heterothecium Berteroanum, Mnt. Chil. Thallus albidus, sat tenuis, rugulosus, rimosus, determinatus; apothecia fulvo-aurantiaca, opaca, mediocria, margine thallino integro (vel obsolete crenato) cincta, intus incoloria; thecæ monosporæ; sporæ incolores, ellipsoideæ, murali-divisæ, longit. 0·07-0·13 millim., crassit. 0·036-0·050 millim.; paraphyses graciles. Gelatina hymenaea iodo caerulescens. Lecanora simplex (Dav.), Nyl. Prodr. Urceolaria scruposa, Ach., Nyl. Lich. Scandin. Sporæ fuscæ, oblongæ, submurali-divisæ, longit. 0·018-0·027 millim., crassit. 0·009-0·011 millim. Urceolaria stictica, Krb. Reliq. Hochstett.; Nyl. in Flora. Thallus cinereus vel obscure cinereus, opacus, depressus, areolato-diffractus; apothecia nigra, innata (1 vel plura in quavis areola thalli); sporæ fusconigrescentes, ellipsoideæ, murali-divisæ, longit. 0·023-0·028 mill., crassit. 0·016-0·018 millim., iodo caerulescentes. Pertusaria communis, DC., Nyl. Lich. Scandin. Etiam sporis endosporio in iisdem apotheciis jam laevi jam transversim plicatulo. Pertusaria velata (Turn. in Trans. Linn. Soc. ix. 1808; E. Bot.), Nyl. Lich. Scandin. Thecae monosporae; sporae maximae (longit. circiter 0·240 millim., crassit. 0·105 millim.), pariete crasso crebre transversim tenuiter strigatulo (quod etiam in europaea obsolete conspicitur et quod non confundatur cum endosporio transversim plicatulo, plicis fere totam sporam transverse percurrentibus), pariete earum inde strigulis quasi radiose. Obiter visa saepe faciem habet Lecanorae glaucomae. Saxicola. Pertusaria perrimosa, Nyl. Thallus albido-cinerascens, sat tenuis, rimoso-diffractus vel rimoso-areolatus, determinatus; apothecia in verrucis thalli convexis (supra thalli planitiem prominulis, rarius depressis) difformibus rimoso-fissis innata, plura in quavis verruca, ostiolis nigricantibus punctiformibus; sporae 8nae, incolores, ellipsoideae, longit. 0·085-0·172 millim., crassit. 0.060-0·082 millim. Gelatina hymenaea iodo caerulescens. Pertusaria perfida, Nyl. Thallus albido-cinereus vel cinereus, areolato-diffractus (crassit. circiter 0·4 millim. vel tenuior); apothecia nigricantia, lecanorina, parva, margine thallino vix prominulo; sporæ 6-8næ, incolores, ellipsoideæ, longit. 0·030-0·040 millim., crassis. 0·018-0·023 millim.; para-

physes gracilescentes. Gelatina hymenæa et thecæ iodo cærulee tinctæ. Thelotrema lepadinum, Ach., Nyl. Lich. Scandin. Sporæ longit. 0·075-0·080 millim., crassit. circiter 0·016 millim. Thelotrema monosporum, Nyl. Lich. Nov. Caled. Facie Thelotrematis cavati minoris, sed thecis monosporis, sporis fusconigrescentibus fusiformi-oblongis murali-divisis (longit. 0·088-0·115 millim., crassit. 0·018-0·025 millim., iodo non tinctis).

XII. *Lecideei:* Coenogonium implexum, Nyl. Lecidea furfuracea, Pers. in Gaudich. Uran. Nyl. Novo-Gran. Sporæ oblongæ, simplices, longit 0·009-0·011 millim., crassit. 0·003-0·004 millim. Lecidea subsimilis, Nyl. Novo-Granat. Extus subsimilis Lecideæ furfuraceæ, sed apotheciis intus totis pallidis et sporis (oblongis vel bacillari-oblongis) longit. 0·009-0·012 millim., crassit. 0·002-0·003 millim., paraphyses non discretæ. Gelatina hymenæa iodo cærulescens (thecæ intensius tinctæ), deinde lutescens. Lecidea sabuletorium, Flk. Lecidea trachona, var. marginatula, Nyl. Thallus cinerascens vel cinereo-flavescens, tenuis, areolato-rimosus vel obscurior indeterminatus; apothecia parva (latit. 0·3-0·5 millim.), plana, marginatula (margine sæpius persistente), intus concoloria; sporæ incolores, oblongo-fusiformes, 3-septatæ, longit. 0·014-0·017 millim., crassit. 0·0045 millim., sæpius curvulæ vel nonnihil flexæ; paraphyses fere mediocres (vel non semper bene discretæ); epithecium subincolor; hypothecium nigricans vel nigrum. Gelatina hymenæa iodo cærulee tincta. Lecidea allotropa, Nyl. Thallus vix ullus visibilis; apothecia nigra, planiuscula, immarginata, parvula (latit. circiter 0·4 millim.), intus albida; sporæ 8næ, incolores, oblongæ, 3-septatæ, longit. 0·011-0·013 millim., crassit. 0·0045 millim.; paraphyses non discretæ; epithecium cæruleo-nigrescens; hypothecum incolor. Gelatina hymenæa iodo intense cærulescens. Ledicea coarctata (Ach.) var exposita, Nyl. — Thallus albido-cinereus, tenuis, opacus, areolatus, depressus; apothecia nigrofusca vel nigra, convexa (latit. circiter 0·5 millim.); sporæ incolores, ellipsoideæ, simplices. Lecidea melanotropa, Nyl. Thallus albidus, tenuis, subdeterminatus, rimosus, subrugulosus; apothecia pallido-nigricantia (sæpe juniora pro parte corneo-glaucescentia), demum nigra, plana vel planiuscula (latit. 0·5-0·6 millim.), margine obtuso vel explanato, intus albida; sporæ 8næ, incolores, ellipsoideæ, I-septatæ, longit. 0·015-0·016 millim., crassit. 0·007 millim.; paraphyses gracilescentes (apice parte incrassatula nigricante); hypothecium incolor. Gelatina hymenæa iodo vinose rubens (vel fulvescens). Accedat potius ad Lecideam endochromam, Fée, quam ad intermixtam. Variant apothecia

subcæsio-pruinosa. Lecidea marginiflexa, Tayl. Lecidea millegrana (Tayl. in Hook. Journ. Bot. 1847, sub Lecanora), Nyl Novo-Granat. Sporæ aciculares, 9-13-septatæ, longit. 0·046-070 millim., crassit. 0·0045 millim. Subsimilis Lecideae luteolae (rubellae) (Ach.) Lecidea pulverea, Borr., f. Laurocerasi, Del., Dub.; L. endoleuca, Nyl.; L. atrogrisea (Del. pr. p.), Stitz. Lecid. Sporae 7-15-septatae, longit. 0·060-0·100 millim., crassit. 0·0040-0·0045 millim.; epithecium fuscescens. Gelatina hymenaea iodo caerulescens. Lecidea leucothalamia, Nyl. Thallus albidus, tenuis vel tenuissimus, indeterminatus; apothecia albida, opaca, plana, margine (excipulo) cinereo-fusco, fere mediocria (latit. 0·6-0·9 millim.); sporae 8nae, incolores, aciculares (3-7-septatae aut septis indistinctis), longit. 0·043-0·052 millim., crassit. 0·0035-0·0040 millim.; paraphyses (gracilescentes) non bene discretae; epithecium leviter lutescens; hypothecium (excipulum) fuscum. Gelatina hymenaea iodo caerulescens. Lecidea otagensis, Nyl. Thallus albidus, rugulosus, determinatus vel obscure limitatus; apothecia nigra, mediocria (latit. 1 millim. vel minora), planiuscula, obtuse marginata (margine obtuso vel subexcluso), intus medio pallescentia; sporae 8nae, incolores, fusiformi-aciculares (infra aciculari-attenuatae), vulgo 5-septatae, longit. 0·040-0·050 millim., ctassit. 0·005 millim.; paraphyses mediocres (apice incrassato nigrescente); hypothecium leviter (vel levissime in lamina tenui) fuscescens: excipulum lateribus (aeque ac epithecium) nigricans. Gelatina hymenaea iodo caerulescens (thecae apice intensius tinctae. Lecidea arceutina, Ach. (primitus sic dicta). Thallus albus, tenuis, indeterminatus; apothecia nigricantia, mediocria, primo marginata, dein convexa, intus incoloria; sporae incolores, aciculares (septis tenuibus saepe visibilibus 5-9). longit. 0·046-0·066 millim., crassit. circiter 0·002 millim.; paraphyses gracilescentes. Gelatina hymenaea iodo caerulescens (dein lutescens). Variat apotheciis excipulo rufescente et sporis longitudine usque 0·075 millim., crassit. usque 0·0025 millim. Lecidea amphitropa, Nyl. Thallus sordide albidus, ex areolis firmis graniformibus vel difformibus constans; apothecia nigra, planiuscula, obtuse marginata vel immarginata, intus concoloria, fere mediocria; sporae 8nae, fusiformes, incolores (simplices vel 1-3-septatae), longit. 0·016-0·025 millim., crassit. 0·0040-0·045 millim; paraphyses gracilescentes, apice nigro-clavatae; hypothecium fuscum; excipulum laterale (perithecium) nigrum. Gelatina hymenaea iodo caerulescens, dein vinose violacea. Lecidea parasema (Ach.), Nyl. Lich. Scandin., atque var latypea (Ach.) et enteroleuca (Ach.) Lecidea contigua, var melospora, Nyl. Lich. Scandin. Sporae longit. 0·014 millim., crassit.

0·007-0·008 millim. Supra terram argillaceam, Auckland. Var crustulata, Ach Nyl. l. c. Sporae longit. 0·010-0·011 millim., crassit. 0·006 millim. Lecidea lapicida, var declinans, Nyl. Lich. Scandin. Sporae longit. 0·011-0·014 millim., crassit. 0·006 millim. Lecidea fusco-atra, Ach., Nyl. Lich. Scandin. Hypothallus niger, bene visibilis, areolis substratus et interstratus. Lecidea petraea, Flot., Nyl. Lich. Scandin. Sporae 8nae, nigricantes, submurali-divisae, longit. 0·025-0·035 millim., crassit. 0·010-0·012 millim. Lecidea stellulata, Tayl. Sporae fuscae, I-septatae, longit. 0·009-0·012 millim., crassit. 0·005-0·007 millim. Lecidea myriocarpa (DC.), Nyl. Lich. Scandin. Thallus cinerascens, tenuis, rugulosus, effusus; sporae fuscae, I-septatae, longit. 0·011-0·016 millim., crassit. 0·006-0·007 millim.; paraphyses apice clava fusconigra vel nigricante; hypothecium fuscum. Lecidea lenticularis, Ach., Nyl. Lich. Scndin. Apothecia parvula, intus pallida; sporae 8nae, incolores, I-septatae, longit. 0·011 millim., crassit. 0·0035 millim. Gelatina hymenaea iodo caerulescens. Lecidea grossa, Pers. Lecidea flavido-atra, Nyl. Thallus flavidus, sat tenuis, rugulosus, rimosus; apothecia atra, exserta, majuscula (latit. 0·9-1·4 millim.), plana, marginata; sporae 8nae, incolores, ellipsoidae, biloculares (saepe tubulo loculos jungente), longit. 0·034-0·038 millim., crassit. 0·018-0·021 millim.; paraphyses gracilescentes; epithecium et hypothecium fusco-nigra. Gelatina hymenaea iodo intense caerulescens. Lecidea oxyspora (Tul.) Nyl. Lich. Scandin. Sporae 8nae, incolores, fusiformi-ellipsoideae, longit. circiter 0·020 millim., crassit. 0·007 millim.

XIII. *Graphidei:* Opegrapha agelaeoides, Nyl. Facie fere (quoad apothecia) Opegraphae agelaeae vel abbreviatae, Fée, longioris, sed macula thallina alba vel albida et sporae (incolores fusiformes) 5-(rarius 7-) septatae, longit. 0·018-0·027 millim., crassit. 0·0055-0·0065 millim. Gelatina hymenaea iodo vinose rubens. Opegrapha spodopolia, Nyl. Thallus obscure cinereus vel fusco-cinerascens, tenuis, opacus, rimulosus, determinatus vel subdeterminatus, interdum tenuiter obscure limitatus; apothecia nigra, fere mediocria, linearia (longit. 0·3-1·5 millim et quidem ampliora), simplicia, saepius nonnihil flexa, epithecio angustato, intus pallida; sporae 8nae, incolores, fusiformes, 5-7-septatae, longit. 0·025-0·030 millim., crassit. circiter 0·007 millim.; paraphyses non discretae; hypothecium incolor. Gelatina hymenaea iodo vinose fulvescens vel rubescens. Comparanda cum Opegrapha agelaeoide, sed saepius nonnihil major et hypothecio incolore. Opegrapha subeffigurans, Nyl. Thallus vix ullus; apothecia latissime conspersa, nigra, maculiformia (latit. 0·7-1·5 millim.),

rotundata, rugoso-effigurata vel interdum fere placodioideo-astroidea, epitheciis rimiformibus (saepe parum conspicuis) quasi composita; sporae 8nae, fuscae, oblongo-ovoideae, 1-septatae (saepe ad septum subconstrictae), longit. 0·017-0·021 millim., crassit. 0·007-0·008 millim.; paraphyses non discretae; hypothecium incolor. Gelatina hymenaea iodo caerulescens. Platygrapha longifera, Nyl. Similis fere Platigraphae phlyctellae, sed sporis gracilioribus longioribusque 7-11-septatis, longit. 0·062-0·080 millim., crassit. 0·005-0·006 millim. Gelatina hymenaea iodo haud tincta. Thallus albus, tenuis, indeterminatus, subopacus, rimosus; apothecia nigricantia, minuta vel punctiformia, suburceolota, intus incoloria. Arthonia excedens, Nyl. Novo-Granat. Sporae fuscescentes, ovoideae, 5-septatae, longit. 0·027-0·032 millim., crassit. 0·010-0·012 millim. Apothecia fusco-nigra vel nigra. Arthonia platygraphella, Nyl. Thallus albus, tenuis vel tenuissimus (passim rimulosus); apothecia nigricantia, albo-caesio pruinosa, rotundata, vel oblonga (latit. 0·3-0·6 millim.), planiuscula, margine thallino tenui vel obsoleto lateribus cincta, intus obscura; sporae 8nae, incolores, oblongo-ovoideae, 3-septatae, longit. 0·013-0·016 millim., crassit. 0·005 millim.; thalamium fuscescens; hypothecium fuscum. Gelatina hymenaea iodo vinose rubens. Arthonia conspicua, Nyl. Myriangium inconspicuum Bab. New Zeal.

XIV. *Pyrenocarpei:* Verrucaria pallida (Ach), Nyl. Pyrenoc. Lich. Scandin. Sporae 2nae, fuscae, murali-divisae, longit. 0·055-0·100 millim., crassit. 0·024-0·034 millim. Verrucaria nitida, Schrad. Verrucaria glabrata, Ach. Verrucaria epidermidis, var punctiformis (Ach.), Nyl Lich. Scandin. Omnino similis formae europaeae. Sporae incolores, ovoideo-oblongae, 1-septatae, longit. 0·016-0·021 millim., crassit. 0·0045-0·0050 millim.; paraphyses nullae.

Eine Trauernachricht meldet, daß am 18. August Dr. G. Mettenius, Professor der Botanik an der Universität in Leipzig, im 43. Jahre seines Lebens an der Cholera gestorben ist. Es erleidet die Wissenschaft durch diesen Todesfall einen ganz unersetzlichen Verlust; mit Mettenius ist der gediegenste Pteridologe der Gegenwart dahingegangen. Die wahrhaft classischen Werke des Verstorbenen haben dessen Ruf für immer gesichert. Seine bedeutendsten Arbeiten sind folgende:

1846. Beiträge zur Kenntniß der Rhizocarpeen.
1856. Filices horti botanici Lipsiensis. (Hauptwerk.)
1856. Ueber einige Farn-Gattungen: Phegopteris, Aspidium, Pteris, Polypodium.
1859. Ueber Cheilanthes und Asplenium.
1860. Beiträge zur Anatomie der Cycadeen. Ueber Seitenknospen bei Farnen.
1864. Ueber die Hymenophyllaceae.

Am 29. Juli entdeckte der Unterzeichnete am Ausflusse des großen Teiches im schlesischen Riesengebirge Isoëtes lacustris. Die Pflanze wächst hier in großer Menge, ist aber schwer zu sehen, weil sie in bedeutender Tiefe und ziemlich entfernt vom Ufer vorkommt.
Dr. Milde.

Kryptogamischer Reiseverein.

Den geehrten Mitgliedern zur Nachricht, daß die erste Sendung, zwei mächtige Kisten, der von Herrn Dr. Marcucci auf Sardinien gesammelten Kryptogamen endlich, da der vollständig unterbrochene Verkehr es nicht früher gestattete, glücklich hier eingetroffen ist. Diese Sendung enthält in vollzähligen Nummern:

78 Pilze,
26 Süßwasser-Algen,
6 Charen,
5 Isoëten,
4 Farn,
4 Laubmoose,
3 Lebermoose,

Sa. 126 Species.

Eine zweite (letzte) Sendung steht demnächst zu erwarten, welche vorzugsweise Flechten und See-Algen enthalten wird.

Dresden, den 14. Sept. 1866.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Molér aus Jütland, eingesandt von Th. Jensen, analysirt von A. Grunow.

Hemiaulus Proteus Heiberg Comp. crit. Diat. dan. tab. I. fig. 1.

Trinacria Regina Heib. l. c. tab. III. fig. VII.

T. excavata Heib. l. c. tab. IV. fig. IX.

Solium exsculptum Heib. l. c. viel.

Triceratium Pileus Ehb. selten (= T. brachiolatum Brght.? M. J. ol. I. tab. IV. fig. 2), ähnlich dem T. dubium Brght. (einmal mangelhaft).

Tric. Heibergianum Grunow n. sp. valvae lateribus concavis, angulis acutiusculis, punctis radiantibus 10—12 in 0,001″, costis abbreviatis marginalibus, circiter 6 in utroque latere, nodulis nullis, media valvae parte stellula triradiata parva ornata, angulis a latere primario visis parum elevatis obtusis. Distantia angul. 0,0026—0,003″.

Tric. Jensenianum Grunow n. sp. pracedenti maxime affinis, differt punctis irregulariter dispositis, stellula centrali nulla, costis crebrioribus (latus primarium mihi non obvium) Dist. angul. 0,0027″.

Eupodiscus species, ähnlich dem E. mammosus Greville, aber kleiner und nur mit 3 Fortsätzen (einmal und nicht ganz genügend beobachtet).

Coscinodiscus Oculus Iridis Ehbg. häufig.

C. radiatus Ehbg.

C. eccentricus Ehbg.

C. borealis Bailey.

C. species, ähnlich dem C. megaporus Ehbg., die Zellen werden aber sowohl nach Außen, wie nach Innen kleiner, von den größten gehen 4—5 auf 0,001″, alle sind in der Mitte mit einem lichten Fleck gezeichnet.

C. subtilis Ehbg.

Stictodiscus Fragment, ähnlich dem St. concinnus W. Sm.

Stephanogonia danica Grunow n. sp. valvis maxime convexis, in media parte elevatis, mammiformibus, costis a centro radiantibus, plerumque septem, partitionibus irregulariter punctatis et lineis variis hinc inde anastomosantibus percursis, Diamet. 0,0018″—0,0027″ membrana connectiva lata (nicht selten).

Sceptroneis (?) gemmata Grunow nov. sp. parva, a latere primario lineari-lanceolata, apicibus truncatis, valvis subclavatis, lineari lanceolatis, basin versus attenuatis, ante apicem parum constrictis et capitulo oblongo terminatis; costis abbreviatis validis 12 in 0,001′ linea media lata sejunctis. Longit. 0,0019″—0.0038″, latit. valvae 0,0002″ — 0,0003″. (Eine ähnliche Art scheint Meridion marinum Greg. zu sein.)

Sporangien und Stacheln von Chaetoceros ähnlich dem Chaetoceros Wighemii Brightwell und Bacteriastrum varians Lauder, deren Zusammenhang und Bestimmung aber aus den einzelnen Fragmenten schwer thunlich ist.

Pyxidicula cruciata Ehbg., Hauptmasse.

Melosira sulcata Kg.

Dictyocha, ähnlich dem D. Pons und Crux Ehbg.

Repertorium.

In der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde hat Herr Dr. Bolle, welcher die Canaren längere Zeit bereist hat, vom XIV. Bande p. 289 an viele verschiedene längere Aufsätze veröffentlicht unter dem Titel:

Die Standorte der Farn auf den canarischen Inseln.

Pflanzen — topographisch geschildert von Dr. C. Bolle.

Erster Aufsatz von pag. 289—334.
Zweiter „ „ „ 249—282. (Forts. von Bd. XIV. p. 334.)
Dritter „ „ „ 210—238. (Forts. von Bd. XVII. p. 282.)
Vierter „ „ „ 274—287. (Schluß von Bd. I. p. 238.)

Außer der in blühendem Style geschriebenen Schilderung der Standortsverhältnisse, die des Interessanten und Belehrenden schon genug bietet, finden wir auch zahlreiche Angaben über Synonymie, characteristische Eigenthümlichkeiten u. s. w., so daß diese Aufsätze allen Denjenigen dringend empfohlen werden müssen, welche sich mit der Flora dieser Inseln genauer bekannt machen wollen. Es werden im Ganzen 43 Arten geschildert: ein Equisetum, eine Selaginella, eine Rhizocarpee, ein Ophioglossum, 3 Hymenophylleen,

36 Polypodiaceen. Die hier beschriebene Grammitis quaerenda hat M. Kuhn für Polypodium marginellum Sw. erklärt und mit Recht, wie mich die Untersuchung der Originale belehrte, Cheilanthes guanchica Bolle kann ich aus demselben Grunde nur für Form von Ch. pulchella halten, dagegen sind Aspidium Grunowii Bolle und Asplenium Newmani Bolle zwei ausgezeichnete Arten, welche der Autor bereits in der Bonplandia beschrieben hat.

J. Milde.

Lauder Lindsay, on the Diatomaceae of Otago, New Zealand. (Linnean Society's Journal. Botany, Vol. IX.)

Der Verfasser giebt ein systematisches Verzeichniß der auf Neu-Zeeland beobachteten Diatomeen. Er führt 110 Arten auf, ausschließlich Varietäten, welche 30 Genera und 12 Familien repräsentiren, darunter fand Greville nur 3 neue Arten, nämlich Cymbella Lindsayana, Stauroneis scaphulaeformis und Staur. rotundata, von denen hier jedoch weder Beschreibung noch Abbildung gegeben ist, wahrscheinlich wird sie Greville im „Quarterly Journal of microscopical Science" liefern. Unter den sonst verzeichneten Arten finden wir fast nur alte gut bekannte deutsche, deren specielle Aufzählung wir übergehen können.

L. R.

Bryotheca Silesiaca. Herausgegeben von G. Limpricht, Lehrer an der höheren Töchterschule in Bunzlau. Lieferung 1. Nr. 1—50. (2 Thlr.)

Der Unterzeichnete veranlaßte den Herrn Limpricht zur Herausgabe der schlesischen Moose und übernimmt deren Revision. Jede Art ist auf ein Quartblatt aufgeklebt oder in eine aufgeklebte Kapsel eingeschlossen, die Bogen sind nicht geheftet, damit sie später geordnet werden können. Die Exemplare sind reichlich gegeben und repräsentiren zum großen Theil seltene Arten, wie Fissidens decipiens, Coscinodon, Tayloria serrata, Bryum alpinum, Mildeanum, Funkii, Pterygophyllum, Dichelyma, Homaloth Philipp., Plagioth. Schimperi, Hypnum polygamum etc. Die gedruckten Zettel geben den wissenschaftlichen Namen, genaueren Standort und Bemerkungen über Verbreitung und Synonymie. Der Unterzeichnete kann diese Sammlung, von der bereits gegen Weihnachten die zweite Lieferung erscheint, mit voller Ueberzeugung empfehlen.

Dr. J. Milde.

---

*

Beiträge zur Kenntniß der Torfmoose. Von E. Russow. Mit 5 lithographirten Tafeln. Dorpat, 1865. (Archiv für die Naturkunde von Est-, Liv- und Curland.) 84 Seiten.

Der Verfasser fand 1) daß die Resorption der Membran der hyalinen Zellen weiter geht, als sie durch Schimper's Werk bekannt ist. Anwendung von Jod und Schwefelsäure oder Chlorzinkjodlösung geben davon Ueberzeugung. Es werden nun die einzelnen Arten mit Rücksicht hierauf geprüft. 2) Die chlorophyllführenden Zellen bekommen Verdickungen, aber nur dann, wenn sich derartige Zellen gegenseitig mit ihren Wänden berühren, erscheinen in diesen Schichten auch Porenkanäle. 3) Der innere Bau der Fruchtastblätter ist großen Schwankungen unterworfen und für die Systematik ohne Werth.

Im morphologischen Theile macht der Verfasser auf die Mittelgebilde zwischen Ast- und Stengelblättern am Grunde der Aeste aufmerksam, sie sind namentlich ausgezeichnet durch unsymmetrische Form und Kleinheit und erinnern in vielen Merkmalen an die Stengelblätter.

Im systematischen Theile bespricht der Verfasser die Unzuverlässigkeit des Blüthenstandes und zieht daher eine andere, mehr natürliche Eintheilung vor.

I. Cuspidata. Astblätter lanzett-pfriemenförmig, ei-lanzettlich, ei- bis breit-eiförmig mit mehr oder weniger lang ausgezogener, gezahnter und meist deutlich gestutzter Spitze. Ränder daselbst stark eingerollt, mitunter fast einseitwendig.

a. In der unteren Blatthälfte ist das Lumen der hyalinen Zellen der Blattmitte am größten; gegenseitige Lagerung der beiderlei Zellen in der ganzen Ausdehnung des Blattes gleich.

α) acutifolia. Die Chlorophyllzellen, deren Lumen im Querschnitt von dreieckiger Gestalt, trennen die hyalinen Zellen auf der Innenseite des Blattes von einander und sind von letzteren auf der Rückseite des Blattes mehr oder minder verdeckt; die Faserzellen auf der äußeren Blattfläche viel stärker gewölbt, als auf der inneren; Rindenzellen des Stengels meist porös.

1) Stengelblätter an der Basis am breitesten, nach oben ein wenig verschmälert und dann plötzlich zugespitzt, an der Seite gezahnt, zuweilen ein wenig gestutzt und gefranst; die oberen Ränder meist eingerollt, mit oder ohne Fasern. S. acutifolium.

2) Stengelblätter eben so breit, wie unten, an der Spitze stark gestutzt und gefranst, stets ohne Fasern. S. Girgensohnii.

3) Stengelblätter oben breiter, verkehrt-ei-spatelförmig. Oberer Rand und Seitenränder bis zur Blattmitte gefranst. S. fimbriatum.

β) cuspidata genuina. Die Chlorophyllzellen, im Querschnitt mit dreieckigen Lumen, trennen die Faserzellen auf der

Außenseite des Blattes von einander und werden von letzteren auf der Innenseite mehr oder weniger gedeckt. Die Faserzellen sind auf der Innenseite des Blattes stärker convex, als außen. Stengelrinde ohne Poren.

4) Stengelblätter unten schmäler, wie oben, am oberen Rande stark gefranst; meist im unteren Theile mit Fasern. S. Lindbergii.

5) Stengelblätter unten am breitesten, dreieckig. S. cuspidatum.

b. In der unteren Blatthälfte ist das Lumen der hyalinen Zellen der Randpartien am größten; Stellung der beiderlei Zellen zu einander in der oberen und unteren Blatthälfte ungleich. Die chlorophyllosen Zellen, deren Lumen im Querschnitt linsenförmig zusammengerückt ist, werden in der oberen Blatthälfte von den Faserzellen ganz umschlossen, trennen dagegen letztere in der unteren Blatthälfte gänzlich von einander.

α) squarrosa. Astbüschel aus 3 bis 5 Aestchen bestehend.

6) Stengelblätter sehr groß, zungenförmig, an der Spitze etwas gefranst. S. squarrosum.

β. pycnoclada. Stengelblätter klein, dreieckig. S. Wulfianum.

II. Subsecunda. Astblätter eiförmig, Spitze gezähnelt, abgerundet, selten gestutzt. Ränder in der oberen Hälfte eingerollt, meist stark einseitwendig.

8) Chlorophyllzellen, im Q. linsenförmig, trennen die Faserzellen auf der Rücken- und Innenfläche gleich weit von einander. Faserzellen porös; Poren in Längsreihen. S. subsecundum.

9) Chlorophyllzellen wie bei cuspidat. gelagert; hyal. Zellen wenig porös, Löcher zerstreut; Hals der Retortenzellen am stärksten gebogen. S. molluscum.

III. Truncata. Astblätter länglich mit stumpfer, gezähnter Spitze, am Rande überall eingerollt.

10) Stengelblätter sehr klein, meist ohne Fasern. Perichätialblätter, wie die Astblätter. S. rigidum.

11) Stengelblätter sehr groß, breit-lanzettförmig, den Astblättern histologisch gleich. S. Mülleri.

12) Stengelblätter mittelgroß, oben eben so breit, wie unten, mit abgerundeter, etwas gefranster Spitze, oben mit Fasern.

S. A°ngstoemii.

IV. Cymbifolia. Astblätter sehr breit-eiförmig, an der Spitze kapuzenartig.

13) Rindenzellen mit Fasern und Poren.

Der Verfasser giebt nun noch eine zweite Uebersicht, um die Arten der ersten Gruppe schneller zu bestimmen. Hierauf folgen Betrachtungen über die einzelnen Arten. S. rubellum zieht er als Var. zu acutifolium. S. Girgensohnii wird ausführlich

charakterisirt; ob die Art zweihäusig ist, bleibt ihm noch zweifelhaft. S. fimbriatum hält der Verfasser für eine ziemlich seltene Pflanze, für welche meist das S. Girgensohnii genommen werde.

Zu S. cuspidatum bringt der Verfasser 1) S. laxifolium C. Müll. 2) S. recurvum P. de B. 3) S. riparium A°ngst. 4) S. laricinum A°ngstr.

Mit S. squarrosum vereinigt er S. teres A°ngstr. und S. squarrosulum L. Lesq. S. Wulfianum Girg., welches identisch mit S. pycnocladon ist, wird ausführlich beschrieben. Sie ist bei Dorpat häufig. Einer sehr speciellen Betrachtung wird S. subsecundum mit seinen Formen unterworfen. Er theilt sie ein in Isophylla, bei denen Stengel- und Astblätter ziemlich gleich gebildet sind und in Heterophylla, wo letztere den ersteren ganz unähnlich sind. Zu den Isophylla bringt er S. auriculatum Schpr. — Die Arbeit verdient die Beachtung der Bryologen.

J. Milde.

L. Rabenhorst, die Algen Europa's. Dec. 190 und 191. Gesammelt und bearbeitet von P. Reinsch. Dresden, 1866.

Dies Doppelheft ist, wie der Titel besagt, ausschließlich von Herrn Reinsch gesammelt, bearbeitet und mit vielen instructiven Abbildungen ausgestattet. Wir begegnen in demselben mehreren neuen Arten und Var., mit denen sich Ref. jedoch nicht durchweg einverstanden erklären kann. Gesammelt wurden sie der größeren Zahl nach in Franken. Wir heben darunter folgende hervor:

1891. *Nitzschia franconica* n. sp. Cellulae a latere laterali visae anguste lineales, sigmiformes, summa cellula rotundata, margines dupliciter conturati, sine punctulis, cellulae a fronte visae anguste lineales, lineae laterales rectae lineis binis subconvergentibus a cellulis summis usque ad cellulae mediam partem se pertinentibus instructae, lineae in latere exteriore punctarum serie singula instructae. Longit. 0,168—0,152 mm.; 0,0769—0,0738''' rh. Latit. 0,009—0,007 mm.; 0,004—0,0029''' rh.

Var. b. *serpentina*. Cellulae a latere laterali visae dupliciter flexuosae.

1892. *Surirella bifrons* (Ehrb.). Länge 0,269—0,230 mm.; 0,1234—1055''' rh. Breite (Hauptseite) 0,061—0,054 mm.; 0,0279—0,0247''' rh. Breite (Nebenseite) 0,069 mm.; 0,031'''. Es finden sich unter der typischen Form einzelne Individuen einer beständigen Form. S. bifrons var. *β*. constrictum. A latere primario corpus visum in medio utrinque emarginatum.

1895. a) *Cocconeis striolata* Rabenh. b) *Forma substriolata* P. Reinsch. Striolae tenerrimae, striolarum numerus

8—20, striolae in cellularum statu sicco distinctius quam in statu humido agnosci possunt. Longit. 0,03 — 0,028 mm.; 0,0137 — 0,0128‴ rh. Latit. 0,023 — 0,021 mm.; 0,0105 — 0,0092‴ rh.

1897. *Cosmarium conspersum* (Ralfs). Diese Form unterscheidet sich von der Ralfs'schen durch ihre kleineren Dimensionen (4/5 der von Ralfs angegebenen). Länge = 0,084—0,001 mm.; 0,0385—0,0348‴ rh. Breite = 0,065—0,061 mm.; 0,0295—0,0279‴ rh. Diese Art ist, wie einige der benachbarten (biretum, Broomei), durch die in senkrecht sich durchkreuzender Richtung stehenden Warzen ausgezeichnet.

1898. a) *Cosmarium Cucurbita* (Bréb.). Länge 0,038—0,03 mm.; 0,0174—0,0138‴ rh. Breite 0,017—0,015 mm.; 0,0076—0,0068‴ rh. Die im Ralfs'schen Werke angegebenen Dimensionen sind ein wenig höher, als es die Messung dieser Individuen ergiebt. In jeder der beiden, nur durch eine seichte Rinne, nicht durch einen Einschnitt wie bei den Cosmarien, getrennten Hälften befindet sich ein größeres längliches Chlorophyllkörperchen; die Membran ist nicht mit so breiten Puncten versehen, wie dies bei der Ralfs'schen Abbildung (Desmid. Fig. 7 b. c.) der Fall ist, die Membran erscheint vielmehr bei den leeren Individuen als sehr dicht zart punctirt. Wegen des Mangels der die beiden Hälften trennenden Incisur würde diese Art (mit den verwandten: curtum, anullatum, Thwaitesi, crenatum, moniliforme?, orbiculatum?, cylindricum) besser zu der Gattung Dispbinctium Naegeli zu stellen sein.

b) *Staurastrum Hystrix* (Ralfs). Forma trigona. Länge (ohne die Stacheln) 0,03—0,028 mm.; 0,0137—0,0128‴ rhein. Breite (ohne die Stacheln) 0,026—0,024 mm.; 0,0122 - 0,0115‴ rhein. Länge der Stacheln 0,005 mm.; 0,0021‴ rhein.

1899. a) *Staurastrum franconicum* (P. Reinsch) n. sp. Plantae corpus a fronte visum in medio utrinque plus minusve emarginatum; corporis dimidia a fronte visa in sciagraphia trapezica usque rectangularia, anguli plus minusve producti usque cornuti sursum versi, dimidia e vertice visa elliptica, trigona, tetragona, pentagona, lineae laterales dimidiorum e vertice visorum polygonorum emarginatae, anguli bidentati; articuli conjunctivi latitudo corporis diametro transversali (cornubus exclus.) paulo minor; corporis diameter transversalis diametro longitudinali (cornub. exclus.) aequalis (aut paulo brevior); membrana glabra (aut cornua verruculosa). Longit. (corn. excl.) 0,017 — 0014 mm.; 0,0075 — 0,0064‴ rhen. Latit. (corn. excl.) 0,015—0,011 mm.; 0,0068 — 0,0051‴ rh. Cornum distantia 0,03 — 0,019 mm.; 0,0137—0,0084‴ rhen. Diese neue Form, welche an der Localität, von welcher die Präparate sind, nur mit vierseitigen Hälften vorkommt, habe ich in

Franken an mehreren Orten beobachtet. Die bei Ralfs britt. Desmid. t. XXII. Fig. 7c dargestellte Verticalansicht von Staur. quadrangulare Bréb. hat einige Aehnlichkeit mit kürzer gehörnten (weniger entwickelten), im Scheitel betrachteten Hälften dieser Form, indessen ist diese Form quadrangulare Bréb., welche ich mehrmals in der Natur beobachtete, nicht constant, dasselbe Individuum zeigt manchmal zweispitzige Ecken und zugleich Ecken mit mehreren Stacheln bewehrt (wie Staur. Hystrix), Staur. quadrangulare stellt die vierseitige Form des Staur. Hystrix Ralfs dar, wie ich dies in mehreren Fällen an Uebergängen der längerstachlichen (Hystrix) in die kürzerstachliche Form (quadrangulare) wahrnahm. Ferner finden sich in diesem Präparat:

b) *Sphaerozosma excavatum* (Ralfs) in ungewöhnlich langen Bändern;

c) *Staurastrum spinosum* (Bréb.). In der Ralf'schen Abbildung sind die Stacheln zu dünn dargestellt, ich lasse hier eine genaue Abbildung mitfolgen, mit den in Nr. 1407 enthaltenen Specimen genau übereinstimmend.

d) *Staurastrum hirsutum* (Ehrenb.).

1900. *Staurastrum aculeatum* (Ehrenb.). Var. b. *Brauni.* P. Reinsch. n. forma. Corporis dimidia a fronte visa in sciagraphia elliptica, margo terminalis serie singula spinarum prolongatarum cylindracearum bidentatarum armatus, dimidia e vertice visa tetragona, anguli tridentati, margines laterales spinarum ut descript. armati, dimidiorum superficieis media pars glabra. Longit. 0,025 mm.; 0,0111''' rh. Latit. 0,023 mm., 0,0105''' rh. Eingemengt finden sich *Euastrum elegans* (Bréb.). Forma minor. Longit 0,028—0,025 mm.; 0,0129—0,0119''' rhen. Latit. 0,02 mm.; 0,0084''' rh. und *Spirotaenia condensata* (Bréb.).

1901. *Micrasterias rotata* (Gréville). Forma *dentibus capitellatis.*

1902 enthält: a) *Micrasterias truncata* (Corda). Horum speciminum formam typicam non apparentium loborum terminalium anguli constanter unidentati; Micrast. crenata Bréb. formam formae typicae lobis terminalibus 4 dendatis apparet. Longitudo et Latitudo: 0,108—0,093 mm.; 0,0495—0,0422''' rhen. lobi termin. latit. 0,069 mm.; 0,0322''' rhen.

b) *Euastrum circulare* (Hassal). Haec forma una cum pluribus formis species genuinas Euastri generis ab autoribus commemoratis (Euastr. Didelta pinnatum, humerosum, affine, ampullaceum) formarum ditionem specieis unae historico-naturalis apparet.

c) *Cosmarium pyramidatum* (Bréb.). var. *minor* (P. Reinsch). A forma typica dimensionibus duobus partibus mi-

noribus, a Cosmar. Cucumis. Corda. membrana punctulata marginibus dimidiorum a fronte visorum in summo subconvergentibus differt. Longit. 0,046—0,042mm ; 0,0211—0,0191‴ rhen. Latit. 0,03—0,028 mm.; 0,0137—0,0129‴ rhen.

d) *Cosmarium Meneghinii* (Bréb.).

1903. *Staurospermum franconicum* (Reinsch) n. sp. Zygosporae a latere latiore visae in sciagraphia quadraticae, lineae laterales subemarginatae, zygosporae a latere angustiore visae ellipticae, zygosp. crassitudo diametri transversalis dimidium, zygosp. membrana glaberrima, decolorata, zygosp. anguli quaterni recte truncati (non lacunose impressi), Zygosp. interanea corpusculis chlorophyllaceis, sphaericis, regulariter dispositis quaternis instructa. Filaminum cellularum latitudo: 0,008 mm.; 0,0036‴ rh. Filam. cellul. longit.: 0,076—0,092 mm.; 0,0349 – 0,0421‴ rh. Zygosp. latitudo: 0,03 – 0,034 mm.; 0,0137 — 0,0154‴ rh. Von Staurosp. viride (Kütz.) durch den Inhalt der Sporen, die nicht eingedrückten Ecken der Sporen, von Staurosp. gracillimum (Hassal) durch die glatte Sporenhaut unterschieden.

1904. *Calothrix (Tolypothrix) rhizomatoidea* P. Reinsch nova spec. In Nymphaeae albae rarius Nupharis lutei foliorum superficie inferiore caespites laete aerugineos minores 10—5 mms. latos constituens; fila dimorpha, altera crassiora simplicia in rhizomatis modo in substrato repentia, altera paulo tenuiora a filorum crassiorum cellulis singulis horizontaliter excurrentia, simplicia aut ramis longioribus et brevioribus singulis secundis instructa; fila omnia distinctius articulata, cellularum singularum longitudo latitudini aequalis, cellularum interanea dense subtiliter granulosa, laete aeruginea. Filorum crassiorum crassitudo 0,012—0,009 mm.; 0,0051—0,0041‴ rhen. Filorum tenuiorum crassitudo 0,008—0,006 mm.; 0,0036—0,0027‴ rhen.

1905. *Tetraspora lubrica* (Roth). Var. *lacunosa* Kütz. Der Diameter der ungetheilten größten Zellchen 0,009 mm.; 0,004‴ rhein., der kleinsten, eben durch Theilung entstandenen 0,006 mm.; 0,0028‴ rh., in dem ganz gefärbten körnigen Inhalte der größeren Zellchen ist das einzelne, scharf conturirte characteristische Chlorophyllkörperchen der Palmellen deutlich erkennbar, bei den kleineren Zellchen weniger deutlich, eine hyaline Stelle des Zellraumes, wie diese bei Tetrasp. explanata vorkommt (vergl. Nägeli's Gatt. einz. Alg. t. II. C. fig. 3c. d. e.), ist nicht vorhanden; in einem Läppchen sind alle Stadien der Theilung zu verfolgen (vergl. hierüber meine Abh. über „die Entwickelung der Zellfamilien 1. Ordn. der Tetrasporeen" in den Bulletins der k. russ. Gesellschaft der Naturf. in Moskau, 1864, Nr. 3 p. 30).

1906. *Spirogyra attenuata* Kütz. Form. Breite der Fäden 0,16—0,122 mm. (0,073—0,0572‴). Der Längendurch-

messer der Zellen die Hälfte des Querdurchmessers (= der Breite der Fäden), bei einzelnen Zellen die Länge des Querdurchmessers erreichend. Spiralen ziemlich dicht nebeneinander (fast wie bei Sp. densa) und fast wagerecht; die Zellen ohne deutlichen Kern und ohne strahlige Plasmafäden. — Der Breite der Fäden nach würde diese Form zu Sp. crassa gehören, unterscheidet sich von der letzteren durch das Fehlen der Einschnürung an den Enden der Zellen, durch die dichteren Chlorophyllbänder. Ich habe diese in der Sammlung noch nicht enthaltene Form einstweilen zu Sp. attenuata gebracht. Die dicksten Fäden der unter Spir. attenuata Nr. 1274 der 27. und 28. Dec.) gegebenen Form von Strehlen, gesammelt von Herrn Hilse, erreichen 0,138 mm. (0,0631'''), die Zellen sind meist so lang als breit.

1907. *Spirogyra arcta* Kütz. Die Breite der Fäden variirt zwischen 0,03 — 0,038 mm. oder 0,0137 — 0,0172''' rhein., die Länge der Zellen zwischen 0,1 — 0,192 mm. oder 0,0459 — 0,0881''' rh. Die Breite der Fäden stimmt mit den unter Nr. 1532 in der 53. und 54. Decade enthaltenen Specimen überein, dagegen ist die Länge der Zellen im Verhältniß zur Breite eine beträchtlichere An ein und demselben Faden finden sich manchmal abwechselnd ein- und zweispiralige Zellen. Die Entfernung zwischen je zwei an einander grenzenden Umgängen der Spirale beträgt constant 0,023 mm. oder 0,0105''' rh. Die meisten Fäden finden sich in Copulation, an vielen Zellen sind oben die „Fortsätze" zur Copulation entwickelt.

1909. *Conferva rigida* (P. Reinsch) n. sp. Fila rigida intertexta colore flavo virente, membrana crassiore pluristratiosa laminis integerrimis inter cellulas singulas cellularum membrana paulo crassioribus; membranae crassitudo cellularum latitudinis quinta pars; cellularum longitudo quadruplum — quintuplum longitudinis; cellulae chlorophyllo granuloso dense repletae; fruct. ignota. Cellularum long. 0,192—0,152 mm.; 0,0881—0,0696''' rh. Cellul. latit. 0,038—0,023 mm.; 0,0174—0,0105''' rh. Membrana crassiore ab aliis Confervis in primis differt.

M. C. Cooke, Foliicolous Sphaeriae. (Blattbewohnende Sphärien.) Mit 2 Tafeln. (Journal of Botany, Aug. 1866.)

Nach einer kurzen Einleitung über die Fructifications-Verhältnisse kommt der Verfasser zur speciellen Beschreibung der Gattungen und Arten:

Venturia De Not. (Fr. Summ.)

1. *V. Dickiei* (= Sphaeria Dickiei B. et Br.) De Not.
2. *V. Eres* (= Sphaeria Eres B. et Br.) De Not.

3. *V. Chaetomium* (= Sphaeria chaetomium Corda icon., Chaetomium pusillum Fr. Scl. Suec. N. 272! Sphaeria exosporioides Desm. Pl. cr. de Fr. ed. I. N. 1269 und ed. II. N. 769! *)

4. *V. Myrtilli* Cook. nov. sp. (in Rabenh. Fungi europ. N. 934. — durch einen Druckfehler steht „Myrtillae"). Amphigena, superficialis. Peritheciis globosis, atris, pilis longis rigidis vestitis. Ascis ventricosis, supra attenuatis. Sporidiis biserialibus vel confertis, uniseptatis vix constrictis, infra attenuatis. ·01 mm. (·0004 in.) long. Tab. XLIX. fig. 4. An Vaccinium Myrtillus.

5. *V. ilicifolia* Cook. nov. sp. Epiphylla (forsan amphigena), superficialis. Peritheciis minutis, subglobosis, atris, pilis rigidis vestitis Ascis subfusiformibus, minutissimis. Sporidiis biseriatis, anguste lanceolatis, uniseptatis, vix constrictis, hyalinis. Asci ·02 mm. (0008 in.) long., spor. ·008 mm. (·0003 in.) long. Tab. XLIX. fig. 5. An Ilex aquifol.

Sphaerella De Not.

1. *Sph. maculaeformis* (Pers.)

α) *centigrana*, Perithecien zerstreut.

β) *aequalis*, Perithecien in Rasen. Sporen bestehen aus 2 genau kugeligen und gleichen Zellen.

2. *Sph. oblivia* Cook. nov. sp. Peritheciis semiinnatis, nigris, agglomeratis, maculaeformibus. Ascis cylindricis. Sporidiis biseriatis, curvatis, uniseptatis, infra cellula angustissima est, pallido-flavidis, ·0125—·015 mm. (·0005—·0006 in.) long. (Tcb. 49 fig. 8.)

3. *Sph. arcana* Cook. nov. sp. Hypophylla. Peritheciis minutis, subinnatis, agglomeratis, sparsisve, nitidis, atris. Ascis late fusiformibus. Sporidiis congestis, linearibus, rectis, uniseptatis, ·0125 mm. (·0005 in.) long. (Sphaeria maculaeformis Fckl. Fung. rhen. N. 817.) (Tab. 50 fig. 13.) An abgestorbenen Blättern der Castanea vesca.

4. *Sph. simulans* Cook. nov. sp. Hypophylla. Peritheciis innato-prominulis, globosis, minutis, nigris, in maculam nigram inaequalem conglomeratis. Ascis cylindricis, rectis vel flexuosis. Sporidiis elongatis, curvulis, obtusis, confertis, uniseptatis, hyalinis, ·62 mm. (·0008 in.) long. An abgestorbenen Blättern der Eiche.

---

*) Der Verfasser citirt irrthümlich Nr. 126. D. Ref.

5. *Sph. punctiformis* (Pers.) = Cryptosphaeria punctiformis Grev. ex p., Sphaeria subconfluens Sow. Engl. Fung. ex p. (Tab. 50 fig. 14.)

6. *Sph. punctoidea* Cook. nov. sp. Epiphylla. Peritheciis atris, nitidis, innato-prominulis, in maculas minores collectis, demum collapsis et concavis. Ascis cylindricis, curvatis vel flexuosis. Sporidiis uniseriatis, ellipticis s. subcymbiformibus, hyalinis. Asci ·056 mm. (·0021 in.) longi, spor. ·0125 mm. (·00045 in.) long. An der oberen Blattseite der Eichen. Von der Sph. punctiformibus, mit der sie wahrscheinlich verwechselt worden ist, unterscheidet sie sich durch die genau walzenförmigen Schläuche, die längern Sporen, die Beschaffenheit und Stellung der Perithecien. (Tab. 49 fig. 9.)

7. *Sph. myriadea* (De C.). (Fig. 10.)

8. *Sph. millegrana* Cook. nov. sp. Epiphylla. Peritheciis minutis, sparsis, numerosis, innatis, globosis, atris. Ascis brevibus, cylindricis. Sporidiis linearibus, uniseptatis, cellula supra incrassata, hyalinis, ·015 mm. (·0006 in.) longis. (Tab. 50 fig. 15.) Auf der oberen Seite abgestorbener Blätter der Hagebuche.

9. *Sph. latebrosa* Cook. nov. sp. Hypophylla. Peritheciis sparsis, innato-prominulis, minutis, globosis, nigris. Ascis cylindricis, ventricosis. Sporidiis elongato-lanceolatis, rectis vel curvulis, uniseptatis, hyalinis; cellula quaque sporulas duas ·05 mm. (·002 in.) long. continente. An abgestorbenen Blättern des wilden Feigenbaumes.

10. *Sph. acerifera* Cook. nov. sp. Hypophylla. Peritheciis sparsis, innatis, globosis, minutis, atris. Ascis late cylindricis. Sporidiis uniseriatis, acuminoto-ellipticis (amygdaliformibus), hyalinis, cellula quaque sporulas duas continente. — An trocknen Blättern von Acer campestre.

11. *Sph. carpinea* (Ascospora carpinea Fr. Summ.) fig. 19.

12. *Sph. Pinastri* (Sphaeria Pinastri Dub). fig. 27.

13. *Sph. inaequalis* Cook. nov. sp. (Sph. cinerascens Fleischh. in Rabenh. Fung. eur. N. 845 minime Sph. cinerescens Fuckel Fung. rhen.) Hypophylla. Peritheciis sparsis, innatis, nigris, globosis, cum pilis rigidis 2—4 coronatis. Ascis ventricosis, supra attenuatis. Sporidiis biseriatis congestisve uniseptatis, supra subglobosis, infra attenuatis, diluto-flavidis. An Blättern von Pyrus Aria. (Tab. L. fig. 26.)

14. *Sph. Vaccinii* Cook. nov. sp. Hypophylla. Peritheciis minutis, innatis, numerosis, confertis, in maculas cinereas aggregatis. Ascis subfusiformibus, ·04 mm. long. Sporidiis elongato-lanceolatis, confertis, uniseptatis, hyalinis, ·018 mm.

(·0007 in.) longis. fig. 11. An faulenden Blättern von Vaccinium Myrtillus, öfters gemischt mit Venturia Myrtilli.

15. *Sph. Ligustri* (= Sphaeria Ligustri Rob. in Desm. Cr. de Fr.) Fig. 22.

16. *Sph. Eryngii* (= Sphaeria Eryngii Fr. in Duby Bot. gall.). Fig. 21.

17. *Sph. Rusci* (= Sphaeria Rusci Wallr., Sphaeria atrovirens δ. Rusci Berk. Engl. Fung., Cryptosphaeria glaucopunctata Grev.). Fig. 20.

18. *Sph. Araucariae* (= Sphaeria Araucariae Cook. in Seemann's Journ.).

19. *Sph. isariphora* De Not. in Seemann's Journ.

20. *Sph. Leightoni* (= Sphaeria Leightoni Berk. et Br.

21. *Sph. Pteridis* (= Sphaeria Pteridis Desm. non Kze. et Sch. exs., Sph. Lituria Berk.). Fig. 32.

22. *Sph. erysiphina* (= Sphaeria erysiphina Berk. et Br.). Fig. 24.

23. *Sph. microspila* (= Sphaeria microspila Berk. et Br.). Fig. 23. An Blättern von Epilobium montanum.

24. *Sph. Brassicaecola* De Not. (= Sphaeria Brassicae Berk. et Br., Asteroma Brassicae Chev. Sphaeria brassicaecola Duby). Fig. 17.

25. *Sph. Rumicis* (= Sphaeria Rumicis Desm., Sph. lichenoides Johnst. Fl. Berw.). Fig. 28.

26. *Sph. anarithma* (= Sphaeria anarithma Berk. et Br.). Fig. 29. An Aira caespitosa.

27. *Sph. recutita* (= Sphaeria recutita Fr. Syst.) Fig. 30. An Gräsern.

28. *Sph. lineolata* De Not. (= Spaeria lineolala Roberge in Desm.). Fig. 31. An Ammophila arundinacea.

L. R.

F. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVI. Tab. 51—100. Nordhausen, 1866.

Schon wieder sind wir in der angenehmen Lage, die Fortsetzung dieses vortrefflichen Werkes anzeigen zu können. Die erste Lieferung dieses Bandes haben wir in Nr. 3 dieses Jahrganges der „Hedwigia" bereits angezeigt. Der Verfasser bemerkt im Vorworte, daß es nun 21 Jahre sind, seitdem die erste Lieferung, und 17 Jahre, seitdem der erste Band vollendet erschien. Nur noch wenige Jahre sind erforderlich, um das ganze Werk zum

Abschluss zu bringen. Wir wünschen von ganzem Herzen dem geehrten Verfasser fortdauernde Gesundheit und Kraft dazu.

Diese Lieferung bringt unter Catenella, Rhodosaccion u. a. namentlich die schwierige Gattung Halymenia. Wir wollen wie früher die neueren Arten mit ihren Diagnosen hier wiedergeben:

3798. *Catenella pinnata* (Harv.) C. cespitosa minor, caulibus repentibus intricatis ramosis, ramis subopposite pinnatis; articulis ut in C. Opuntia. — „Key-West.“ Florida. (Herb. Sonder.)

3800. *Erythroclonium Muelleri*. (Sonder.) E. phycomate filiformi concatenato-articulato, primario subdichotomo, ramis apice dense ramulosis, ramulis verticillatis vel oppositis, raro alternis; articulis primariis elongatis clavatis, superioribus ovato-lanceolatis. Structura fibrosa, fibrae articulatae circa axin centralem annulum formantes, intermediae horizontales ex annulo egredientes, laxe dichotomae, articulis exterioribus brevissimis globosis, stratum corticale formantibus. — Nova-Hollandia. (Sonder.)

3801. *Rhodosaccion fastigatum*. (Mont. Flora chilena p. 324.) „Fronde humili tubulosa, dichotoma, subfastigiata, segmentis patentibus sublanceolatis obtusiusculis; conceptaculis in segmenta superiora sparsa.“ — Ad oras chilenses. Montagne.

3804. *Rhabdon.a Baileyi*. (Harv.) Rh. purpurea major et crassior, laxe ramosissima, ramis ramulisque patentibus subinflatis, his fructiferis, cystocarpiis immersis, prominentibus, poro pertusis, sporas seriatas rotundas continentibus. — Ad oras atlanticas Americae borealis: Bailey!

3805. *Mychodea terminalis*. (Harv.) M. filiformis ramosissima, ramis ramulisque alternis, basi attenuatis, patentibus, apice acutis vel demum obtusissimis. — Georgetown. Van Diemensland: Harvey. (Herb. Sonder.)

3806. *Mychodea compressa*. (Harv.) M. phycomate primario elongato, laxe et patentissime ramoso, subdichotomo, ramis obsessis ramellis elongatis numerosis patentissimis setaceis, interdum furcatis acutis vel apice intumescentibus. Spithamaea et ultra. — Western Port. Victoria: Harvey. (Sonder. Herb.)

3807. *Mychodea hamata* M. phycomate fastigatim dichotomo, ramulis lateralibus sterilibus acutis demum apice hamato-circinnatis, fertilibus subglobosis mamaeformibus. — Victoria: Harvey. (Sonder, Herb.)

3810. *Mychodea Mallardiae*. (Harv. mnscr) M. phycomate filiformi, ramoso, ramis ramulisque tenuioribus, ultra setaceis, alternis vel secundis, apice interdum furcatis. — Port Philipp: Harvey.

3817. Halosaccion cylindricum. (Kg. nov. sp.) **H. stipite brevi setaceo, sacculis elongatis cylindricis, apice parum attenuatis obtusis, basi cuneatis. — In mari arctico.**

3818. *Dumontia capensis.* (Kg. nov. sp.) D. simplex saccata firma, breviter stipitata, apice attenuata obtusa: radice minuta ramulosa. — Cap. Bonae Spei.

3820. *Dumontia lanceolata.* (Kg. nov. sp.) D. saccata simplex, ovato — lanceolata, apice obtusa, radice repente ramulosa. — Cap. Bonae Spei.

3823. *Dumontia mollis.* (Kg. nov. sp.) D. carnosa mollis gelatinosa, a basi ramosissima, irregulariter dichotoma, segmentis linearibus patentibus apice obtusissimis. — In mari adriatico.

3825. *Ginnania carnosa.* (Kg. — Scinaia carnosa Harv. in Herb. Sonder.) G. major elongata compressa dichotoma, fastigata, ramis patentibus sensim attenuatis, hinc inde apice toruloso-constrictis. — „Ceylon": Harvey. (Herb. Sonder.)

3826. *Mychodea* (?) *coerulescens* (Kg. nov. sp.) M. phycomate filiformi, a basi subsecunde ramoso, ramis elongatis flagelliformibus, utrinque attenuatis, ramulis brevibus filiformibus plerumque secundis, acutis. — In mari adriatico.

3829. *Halarachnion aciculare.* (Kg. nov. sp.) H. phycomate angustiori, irregulariter ramosissimo, ramis ramulisque brevibus attenuatis, acutis, inaequalibus, patentissimis, alternis vel subsecundis. — In mari adriatico: Pius Titius!

3830. *Halarachnion Naegelii.* (Kg, nov. sp.) H. phycomate tubuloso-inflato elongato, varie ramoso, ramis ramulisque approximatis inaequalibus, obtusis lobulatis. — In sinu neapolitano: Naegeli.

3834. *Halymenia Novae Zeelandiae.* (Harv.) H. planofoliacea, phycomate elongato basi attenuato pluries diviso et constricto, maculato, segmentis elongato — lanceolatis, margine proliferis, prolificationibus foliaceis, plerumque simplicibus lanceolatis obtusis in petiolum attenuatis, vel apice divisis. — Ad oras Novae-Zeelandiae. (Sonder. Herb.)

Halymenia floresia (Kg. Spec.) *α. tripinnata*, jugamento primario latiori, pinnis lanceolatis, pinnulis abbreviatis linearibus acutis subaequalibus. *β. plumosa*, jugamento anguste lineari, pinnis regularibus anguste lanceolatis, pinnulis capillaribus tenerrimis gelatinosis. *γ. dentata*, minor, stipite filiformi ramoso, phyllomatibus lanceolatis, irregulariter inciso-dentatis.

3836. *Halymenia floresia δ. macroptera*, major, carnosa, elata, bipinnata, pinnis inaequalibus, pinnulis elongatis linearibus.

3837. *Halymenia floresia ε. lacerata,* latifolia subpinnatifida, lamina in superficie et margine, segmentis margine dentatis.

3838. *Halymenia spataeformis.* (Fucus spataeformis *Mertens* in Herb. Sonder.) „Frondibus secunde ramosis," ramis foliaceis lineari-lanceolatis, basi in petiolum sensim attenuatis, apice truncatis, margine dentatis. Substantia carnoso-cartilaginea. — In mari adriatico.

3842. *Halymenia formosa.* (Harv. in Sonder. Herb.) H. grandis, phycomate primario incrassato ramosissimo, ramis fastigatim multifidis, ramulis crebris acutis spinaeformibus. Alga mollis, gelatinosa, intense coccinea. — Friendly-Island. Nov. Holland: Harvey.

3843. *Halymenia chondricola.* (Sonder. Pl. Preiss.) H. minor carnosa, phycomate plano latiusculo, basi cuneato in stipitem brevem attenuato, margine acute dentato, apice sinuato bifido vel subdichotomo, interdum prolifero, prolificationibus lanceolatis integerrimis. — Nova-Hollandia austro-occident. (Herb. Sonder.)

3845. *Halymenia ceylanica.* (Harv.) H. spithamea, phycomate inferne crassiusculo compresso diviso, ramis basi attenuatis, apice dichotomis vel fasciculatim multifidis, segmentis linearibus elongatis subdentatis. — Ins. Ceylon. (Herb. Sond.)

3846. *Halymenia Cliftoni.* (Harv.) H. breviter stipitata, stipite crassiusculo firmo tereti, phyllomate basi cordato, deinde lobato, lobis rotundatis vel elongatis, integerrimis, superficie maculatis. Color pulchre coccineus, maculis obscurioribus. (Syn. Halymenia Kalymenioides Harv.) — „Swan River." (Herb. Sonder.)

3848. *Halymenia patens.* (J. Ag.) H. minor, phycomate plano, irregulariter diviso, subdichotomo vel trichotomo, segmentis patentibus late linearibus integerrimis, apice obtusis vel proliferis, prolificationibus ovato-oblongis. — „Marseille." Giraudy. (Herb. Sonder.)

3849. *Halymenia Muelleri.* (Sonder Herb.) H. major. latifolia, phyllomate oblongo crassiusculo, irregulariter pinnatim laciniato, segmentis inaequalibus, laciniatis vel inciso-dentatis, dentibus inaequalibus obtusiusculis. — Nova-Hollandia: Dr. Ferd. Müller. (Herb. Sonder.)

3850. *Halymenia latifolia.* (Crouan in Lloyd Alg. de Quest.) H. coccinea, phyllomate basi breviter stipitato, deinde late dilatato membranaceo, integerrimo vel inaequaliter eroso, vel plus minusve sinuato. — In oceano atlantico. Brest: Crouan. (Herb. Sonder.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. HEDWIGIA. 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Asplenium lepidum Presl, ein verkannter europäischer Farn, beschrieben nach den Original-Exemplaren in Presl's Herbar. Von Dr. J. Milde.

Rhizoma brevissimum apice paleis enerviis aggregatis vestitum. Folia 1½—2½″ longa longe petiolata undique glandulose pilosa. Petiolus tenuis opacus basi vix fuscescens. Lamina ovata obtusa tenuimembranacea basi bipinnatisecta. Segmenta I. O. pauca petiolata infima ovata obtusa pinnatisecta patentia superiora erecto-patentia segmentis secundariis conformia cito cum apice confluentia, omnia alterna distantia. Segmenta II. O. paucissima e basi late-cuneata antice rotundata triloba, lobis basi paulum angustatis apice crenatis et inciso-crenatis. Costa media non distincta; nervi repetito furcati apices dentium non attingentes. Sori parci angusti recti. Indusia membranacea tota pagina glandulosa margine longissime ciliata. Ab Asplenio fisso Kit. satis superque distinctum toto habitu, indusiis ciliatis etc. — Complura de hac planta loco alio.

Ueber die Gesetze der Bewegung der mikroskopischen Pflanzen und Thiere unter Einfluß des Lichtes. Von Prof. F. Cohn.

Unter mikroskopischen Thieren versteht der Verfasser hier nur die Infusorien, und zwar nur die mit Geißeln versehenen mundlosen Gattungen (Flagellata Cohn; in neueren Lehrbüchern, z. B. in dem von Victor Carus, ist die Aufstellung dieser Abtheilung mit Unrecht Ehrenberg zugeschrieben); die mit Mund

begabten (Ciliata Perty, Stomatoda v. Siebold, sowie die Rhizopoden) tragen in ihren durch Aufnahme fester Nahrung bestimmten Bewegungen einen wesentlich abweichenden Character. Unter mikroskopischen Pflanzen sind hier nur die einer selbstständigen Ortsveränderung fähigen Gattungen oder Entwicklungszustände (Zoosporen, Spermatozoiden der Chlorosporeae, Melanosporeae und Phaeosporeae unter den Algen, die Zoosporen der Pilze) verstanden. Beide Klassen zusammengenommen sollen schlechthin als „mikroskopische Organismen" bezeichnet werden.

In den Untersuchungen, deren Resultate hier resumirt werden, ist die Frage über die primäre Ursache der Bewegung, oder über die bewegende Kraft in den mikroskopischen Organismen ganz unberücksichtigt geblieben. Welcher Art auch die Kraft sein möge, die seinen Körper in Bewegung setzt, so versteht es sich von selbst, daß diese Bewegung nach allen möglichen Richtungen gedacht werden kann; wenn die mikroskopischen Organismen in Wirklichkeit eine bestimmte Richtung innehalten, so muß eine besondere Ursache vorhanden sein, welche die Richtung der Bewegung bestimmt. Die diese Bewegungsrichtung bestimmende Ursache ist das Licht.

Bei den farblosen mikroskopischen Organismen (Monaden, Cryptomonaden, Zoosporen der Pilze und Mycophyceae) ist ein Einfluß des Lichts nicht vorhanden und tritt eine bestimmte Bewegungsrichtung nicht hervor; diese Organismen scheinen sich vielmehr in allen möglichen Richtungen zu bewegen.

Bei den Diatomeen und Oscillarinen, von denen die Einen einen braunen (Phaeophyll), die Andern einen thongrünen Farbstoff (Phycochrom) enthalten, macht sich der Einfluß des Lichts insofern geltend, als dieselben das Licht der Finsterniß vorziehen, daher in größeren Massen stets die Oberfläche suchen. Ein weiterer Einfluß auf die Bewegungsrichtung ist jedoch nicht nachzuweisen; auf einem gleichmäßig beleuchteten Felde kriechen die Oscillarien aus dem dunkleren Fadengewirr nach allen Seiten hin strahlenförmig heraus, und überspinnen alle Seiten eines Glasgefäßes gleichmäßig. Ebenso finden sich Diatomeen in allen Theilen eines Aquariums an der Oberfläche des Grundes, wie an den Wänden, aber nicht in den tieferen, finsteren Schichten des Bodenschlamms.

Die grünen mikroskopischen Organismen, welche Chlorophyll enthalten (Euglenen, Volvocinen, Zoosporen der meisten Algen), verhielten sich in ihrer Bewegung ganz gleich, diese stellt sich ausnahmslos als eine mit Rotation um die Längsachse verbundene Vorwärtsbewegung in der Richtung der letzteren dar, wobei ein meist spitzerer, und des grünen Farbstoffs entbehrender, dagegen in der Regel mit Geißeln und rothen (sogenannten Augen-) Punkten versehener Theil, der Kopf, vorausgeht, so daß

bei diesen Organismen ein Vorn und Hinten, und damit ein Rechts und Links von selbst gegeben ist. Dem grünen Chlorophyll verhält sich übrigens in dieser Beziehung der braune Farbstoff (Phaeophyll) der Phaeosporeen und Melanosporeen, sowie das rothe Oel gewisser Palmelleen, Protococcaceen, Astasieen (Euglena sanguinea, Chlamydococcus pluvialis, nivalis etc.) gleichwerthig.

Zahlreiche mit grünen mikroskopischen Organismen, insbesondere mit Euglenen veranstaltete Versuche ergaben Folgendes:

Bringt man einen Tropfen des von den grünen mikroskopischen Organismen gleichmäßig und dicht erfüllten Wassers auf ein gewöhnliches Objectglas, so begeben sich sämmtliche Organismen innerhalb weniger Minuten nach dem Rand des Tropfens, welcher dem Fenster, oder gar dem am hellsten beleuchteten Theile des Himmels (von welchem auch das Licht für den Mikroskopenspiegel aufgefangen wird) zugekehrt ist; sie umsäumen an dieser Seite, der „Fensterseite", den Tropfen mit tiefgrünem Rande, während der übrige Tropfen ganz farblos und frei von Euglenen wird; und zwar stellen sie sich sämmtlich so, daß ihre Köpfe parallel neben einander dem Lichte zugewendet, ihre Körper aber auf dem „Fensterrande" senkrecht stehen. Aus dieser Stellung können sie sich nicht entfernen, sondern sie trocknen allmählich fest, wenn der Rand mit der Zeit verdunstet.

Wird dagegen der Tropfen umgekehrt, so daß die ehemalige „Fensterseite" nun vom Fenster abgewendet, zur „Zimmerseite" wird, die ehemalige Zimmerseite dagegen nunmehr den Fensterrand bildet, so wird in sämmtlichen Organismen augenblicklich das gewaltsame Streben sichtbar, sich ebenfalls umzuwenden; die vordersten drehen sich alsbald um und schwimmen dem neuen Fensterrande zu; die hinteren nach und nach, wie sie von vorn her Raum zum Wenden bekommen; nach ein bis zwei Minuten sind alle Organismen wieder am Fensterrande versammelt. Dieser Versuch kann beliebig oft wiederholt werden; auch bleibt das Resultat das nämliche, wenn der Tropfen auf dunklem Grunde liegt, oder über der Blendung des Mikroskop sich befindet und von unten gleichzeitig Licht durch den Spiegel erhält.

Wird der Tropfen so auf dem Mikroskoptisch placirt, daß die dem Fenster zugewendete Hälfte auf dunklem Grunde liegt, die vom Fenster abgewendete „Zimmerseite" dagegen von unten durch den Spiegel beleuchtet wird, so schwimmen gleichwohl sämmtliche Organismen dem Fensterrande zu, obwohl anscheinend die andere Hälfte des Tropfens, da sie gleichzeitig von oben und von unten beleuchtet wird, mehr Licht empfängt. Selbst wenn das zu den Organismen von oben kommende Licht durch einen halbdurchsichtigen Körper, eine dünne Hornplatte, oder Oelpapier, abgeschwächt wird, so suchen dieselben doch sämmtlich den Fensterrand auf und thun dies sogar dann, wenn gleichzeitig von unten das volle Licht

des Spiegels auf sie geworfen wird. Wird dagegen durch einen undurchsichtigen Schirm die „Fensterseite“ des Tropfens gänzlich beschattet, so entfernen sich die Organismen vom Fensterrande und begeben sich nach der Zimmerseite. Wird der Zutritt des Lichtes von oben ganz verhindert, und der Tropfen nur von unten durch Spiegellicht beleuchtet, so nehmen die Organismen gar keine bestimmte Stellung ein, sondern vertheilen sich in ungeordneten Bewegungen gleichmäßig im Tropfen; dasselbe findet statt, wenn der Tropfen sich längere Zeit völlig im Dunkeln befunden hat. Wird dagegen bei Abschluß des von oben einfallenden Lichtes nur ein Theil des Tropfens mit Hilfe des Mikroskopspiegels von unten beleuchtet (durch Anbringen einer Blendung, welche kleiner ist, als der Tropfen), so schwimmen alle Organismen nach dem beleuchteten Punkte; befindet dieser sich z. B. im Mittelpunkte des Tropfens, so verlassen sie sämmtlich den Rand und häufen sich in der Mitte des Tropfen an.

Wird ein Napf mit Wasser gefüllt, welches zahlreiche grüne Organismen enthält, so sammeln dieselben sich ebenfalls am Fensterrande; wird dieser aber durch eine aufgelegte undurchsichtige Platte beschattet, so entfernen sie sich sämmtlich von dem Fensterrande und begeben sich nach der entgegengesetzten Seite, und zwar stellen sie sich in einer dunklen grünen Linie quer durch die Wasserfläche an die Grenze des von der Platte geworfenen Schlagschattens.

Aus den bisherigen Beobachtungen möchte man zu dem Schlusse kommen, daß es die Intensität des Lichts ist, welche die Bewegungen der grünen mikroskopischen Organismen bestimmt, daß dieselben den Fensterrand dem Zimmerrand darum vorziehen, weil dieser stärker beleuchtet ist, wobei bei diesen Organismen freilich eine Empfindlichkeit für die unendlich kleine Differenz zwischen der Helligkeit dieser beiden Ränder in einem vielleicht nur 1 Mm. großen Tropfen angenommen werden müßte. Hierbei würde immerhin unerklärt bleiben, warum bei Gegenwart des von oben einfallenden Lichtes das durch den Spiegel von unten geworfene völlig wirkungslos bleibt, warum selbst da, wo das Licht durch halbdurchsichtige Medien wesentlich geschwächt, das Spiegellicht dagegen in voller Intensität wirkt, die Organismen den offenbar schwächer beleuchteten Fensterrand aufsuchen.

Weitere Versuche haben jedoch erwiesen, daß nicht die Intensität, sondern die Richtung der Lichtstrahlen es ist, welche die Bewegungen der mikroskopischen Organismen beherrscht. Alle die obigen Versuche gelingen nämlich nur im Zimmer, wo das Licht einseitig auffällt und bei der flachen Form des Tropfens, welche nur eine Richtung der Bewegung gestattet. In solchem Falle bewegen sich die Organismen stets nach dem der Lichtquelle zugewandten Rande. Im Freien dagegen, wo das Licht allseitig einfällt, findet eine Bewegung nach einem bestimmten Rande nicht

statt. In einem Wassercylinder bewegen sich die Organismen bei gewöhnlicher, von oben einfallender Tagesbeleuchtung stets aufwärts nach der Oberfläche des Wassers, und zwar im Freien gleichmäßig (Wasserblüthen), bei einseitiger Beleuchtung im Zimmer dagegen nach dem der Lichtquelle zugewendeten obern Fensterrande.

Läßt man dagegen das Licht von unten oder von einem Punkt in der Seitenlinie des Wassercylinders einfallen, so bewegen sich die Organismen im ersteren Falle abwärts, im letztern seitwärts der Lichtquelle entgegen.

Durch reflectirtes (Spiegel-) Licht lassen sich die Organismen nach jedem beliebigen Punkte hin bewegen, sobald das Oberlicht abgehalten wird; z. B. bei einem flachen Tropfen auf einem Objectglase bei parallel von unten einfallenden Strahlen (Beleuchtung durch den Spiegel des Mikroskops) bewegen sie sich gleichmäßig nach dem Boden des Tropfens abwärts, bei schiefer Spiegelstellung dagegen nach dem entsprechenden Rande des Tropfens: Erzeugt der concave Spiegel des Mikroskopes auf der Objectplatte ein reales Luftbild des Fensterkreuzes, so ordnen sich die grünen Organismen dem entsprechend, indem sie die dunkleren Kreuzflügel leer lassen, dagegen die dem Glas entsprechenden lichten Theile bedecken, daher ein negatives Bild des Fensters (ähnlich dem photographischen Apparat) auf der Objectplatte hervorrufen.

Aus diesem, wie aus einer großen Anzahl analoger Versuche ergiebt sich:

1) Die Bewegungsrichtung der grünen mikroskopischen Organismen wird von der Richtung der einfallenden Lichtstrahlen bestimmt. Die Organismen bewegen sich der Lichtquelle entgegen, der Richtung der Lichtstrahlen entgegengesetzt; sie werden, wie wir uns auch ausdrücken können, geradlinig von der Lichtquelle angezogen. Scheinbare Abweichungen von diesem Gesetz werden nur durch die Gestalt der Wassermasse, in der sie sich befinden, bedingt.

2) Die grünen Organismen zeigen ein polares Verhalten gegen das Licht; sie stellen sich stets so, daß die eine Körperhälfte, gewöhnlich durch die Abwesenheit des Chlorophylls, sowie durch die Anheftung der Geißeln charakterisirt und als Kopf bezeichnet, der Lichtquelle sich zuwendet, die entgegengesetzt grüne Körperhälfte (der Schwanz) dagegen von der Lichtquelle sich abkehrt. Bei Ausschluß des Lichts findet keine bestimmte Stellung statt.

3) Alle Bewegung der grünen Organismen wird von einer Rotation ihres Körpers um die durch Kopf und Schwanz hindurchgehende Längsachse begleitet. Während im Dunkeln die Organismen sich eben so gut von rechts nach links, als von links nach rechts drehen, und oft mit diesen Richtungen abwechseln,

wird in ihnen durch das Licht eine bestimmte Drehungsrichtung inducirt; bei den Euglenen und einigen anderen Organismen entgegengesetzt dem Laufe des Uhrzeigers, aber gleichläufig der Rotation der Erde (wenn der Nordpol als oben betrachtet wird).

4) Versuche mit farbigen Gläsern zeigen, daß nur die stärker brechbaren actinischen Strahlen die hier berührten Bewegungsrichtungen induciren; die schwächer brechbaren, ohne chemische Thätigkeit, verhalten sich wie in Abwesenheit des Lichtes. Die Organismen werden daher von den blauen Strahlen am stärksten angezogen; während sich die rothen wie totale Finsterniß verhalten. Wird daher z. B. ein Tropfen zur Hälfte von blauem, zur andern Hälfte von rothem Licht beleuchtet, so begeben sie sich sämmtlich nach der blauen Hälfte, auch wenn diese vom Fensterrand abgekehrt ist.

5) Nur die ungeheure Mehrzahl der grünen Organismen folgen den hier entwickelten Gesetzen; es finden sich aber in größeren Mengen einzelne, welche in rückläufiger Bewegung sich von der Lichtquelle abwenden. Bei diesen Organismen ist aber auch die Rotation um die Längachse der normalen entgegengesetzt, und es tritt in der Regel früher oder später ein Moment ein, wo dieselben in ihrer rückläufigen Bewegung plötzlich nachlassen, eine Zeit lang stillstehen, und dann unter Umkehrung der Rotationsrichtung in die rechtläufige Bewegung (der Lichtquelle entgegen) übergehen.

6) Bringen wir diese Gesetze mit der Organisation der Organismen, welche sämmtlich eine grüne und eine farblose Hälfte besitzen, wie mit der Eigenschaft des Chlorophylls, durch Induction der actinischen Lichtstrahlen gewisse chemische Thätigkeiten, insbesondere die Zersetzung der Kohlensäure und die Ausscheidung des Sauerstoffs zu bewirken, in Verbindung, so wird es wahrscheinlich, daß alle diese Bewegungsphänomene, insoweit ihre Richtung durch das Licht bestimmt wird, mit den chemischen Lebensthätigkeiten dieser Körper in Zusammenhang stehen. In der That können wir durch rein chemische Vorgänge mit Hülfe einer sogenannten künstlichen Euglene, d. h. eines spindelförmigen Kalksplitters, dessen eine Hälfte mit Harzkitt überzogen und der in ein Gefäß mit verdünnter Salzsäure gebracht ist, mehrere der hier erwähnten Vorgänge nachahmen; der Kalksplitter entwickelt an der nicht geschützten Hälfte Kohlensäure und wird dabei durch Rückstoß in der Richtung des geschützten Endes fortgestoßen und in Rotation versetzt.

Repertorium.

Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1866.

Seite 42—46. Göppert, über die Flora der Permischen Formation. Der Verfasser theilt hier einige allgemeine Ergebnisse aus seinem demnächst bei Th. Fischer in Cassel erscheinenden Werke, „Flora der Permischen Formation", mit. 1) Im Großen und Ganzen ist ein stufenweißes Hervortreten der großen Ordnungen des Gewächsreiches nicht zu verkennen. Denn Landpflanzen fehlen bis jetzt in der Silurischen Formation, welche als die älteste versteinerungsführende angesehen ist. Seepflanzen und zwar Algen, an 20 Arten, beginnen, vielleicht noch vor den Thieren, die Reihe der organischen Wesen. Den jetztweltlichen Algen sehr verwandt, gehören sie sowohl zu den niedrigen organisirten Gruppen der Conferveen, Caulerpeen, Fuci, wie, nach den Beobachtungen des Verfassers, auch zu den höchsten, den Florideen (Callithamnien). Freischwimmende, sowie auch festsitzende. Dieses Vorkommen höherer und niederer Entwickelungsstufen in ein und derselben Ordnung der palaeozoischen Floren, welches sich auch in der Ordnung der Landpflanzen, wie bei den Farn, den Calamarien, Lycopodiaceen u. s. w. stets wiederholt, spricht nicht zu Gunsten der Darwin'schen bekannten Theorie. Auch die Flora der unteren Devonischen Periode lieferte größtentheils nur Algen, 5 Arten, doch auch schon eine Landpflanze, die Sigillaria Hausmanniana.

Die Zahl der bis jetzt bekannten Arten der Flora der Permischen Formation in ihren verschiedenen Gliedern, dem Rothliegenden, dem Weißliegenden, dem Kupferschiefer, dem mittlern, untern und obern Zechstein, beträgt 272, darunter finden sich von Kryptogamen:

Fungi 1 Art,
Algae 4 Arten,
Calamariae 21 Arten,
Filices 130 Arten,
Selagines 11 Arten.

Seite 71. Mittheilungen von Dr. Milde. Derselbe spricht über die oberschlesische echte Trüffel, Tuber concolor, und legt Exemplare vor. In Breslau kommt alljährlich in Menge eine falsche Trüffel, Scleroderma vulgare, auf den Markt, dessen Verkauf polizeilich inhibirt werden sollte, da er gesundheitsschädlich ist*). Hierauf legt derselbe eine Anzahl neuer und seltener schlesischer Moose vor, Platygyrium repens, Brachythecium albicans, Hypnum pallescens, reptile, sarmentosum, giganteum,

*) Dasselbe läßt sich auch von Dresden sagen, es ist zwar verboten, leider geschieht es aber doch. L. R.

exannulatum, Lescurea striata var. saxicola, Bryum Mildeanum, Mnium cinclidioides, Plagiothecium Schimperi, Ptychodium plicatum, Hylocomium Oakesii, Brachythecium rivulare, Sphagnum Lindenbergii aus dem Riesengebirge und Hypnum Wilsoni von Liegnitz.

Seite 109—129. **Hilse, Beiträge zur Algenkunde Schlesiens.** Fortsetzung der Beiträge im Jahre 1864. Dies Verzeichniß enthält ausschließlich Phycochrom- und chlorophyllhaltige Algen. Die ersteren bereichern unsere Kenntniß mit einem neuen Mastigonema: M. rufescens Hilse, die Fäden sind sehr dünn, dicht radienartig, angewachsen, an der Spitze nur kurz zugespitzt, grünlich, gegen $\frac{1}{700}$''' dick und undeutlich gegliedert. Die Scheiden sind farblos, zart und schwer wahrnehmbar. Bildet rothbraune, etwas schleimige Ueberzüge auf Granit, kommt mit M. caespitosum Ktz. gesellig vor, Herr Hilse glaubt jedoch nicht, daß es nur eine Form oder Var. von jener sei.

Unter den chlorophyllhaltigen Algen finden wir:

1) ein **Cosmocladium pusillum Hilse.** Ein äußerst kleines Pflänzchen, welches in einer der nächsten Rabenhorst'schen Dekaden ausgegeben werden wird.

2) eine **Spirotaenia acuta Hilse:** Spindelförmig, scharf zugespitzt, $\frac{1}{120}$ — $\frac{1}{60}$ Linie lang und gegen $\frac{1}{310}$ Linie breit. Zellen mit mehreren Chlorophyllbändern, welche schmal und eng gewunden sind. Es liegen gewöhnlich 1, 2 und auch 4 Individuen in einer wasserhellen Schleimhülle. Bei Wohlau in Schlesien.

3) **Staurastrum silesiacum Hilse:** Querprofil dreieckig, Ecken breit verrundet, Seiten gerade oder nur selten ein wenig eingedrückt; gegen $\frac{1}{70}$''' lang, $\frac{1}{90}$ breit. Hälften fast halbkreisförmig und warzig. Dem St. orbiculare Ralfs ähnlich, durch die warzige Oberfläche jedoch schon wesentlich verschieden. In den Torfsümpfen der Seefelder.

4) **Staurastrum amoenum Hilse:** Länge gegen $\frac{1}{90}$''', größte Breite an den Enden $\frac{1}{150}$''', in der Mitte $\frac{1}{200}$'''. Die Hälften fast quadratisch und gegen die Mitte hin etwas verschmälert. Sie besitzen jederseits einen seichten, rundlichen Einschnitt und bilden dadurch zwei runde Hervorragungen, von denen die am Ende bedeutend größer ist als die in der Mitte. Die Ränder an den Hervorragungen und am Ende sind warzig. Diese Art ist dem St. capitulum Bréb. ähnlich, unterscheidet sich aber dadurch, daß sie in der Vorderansicht nach der Mitte zu schmäler wird und daselbst einige Reihen Warzen besitzt, welche dem St. capitulum fehlen. L. R.

Giornale di Scienze Naturali ed Economiche Publicato per Cura del Consiglio di Perfezionamento annesso al R. Istituto Tecnico di Palermo. Vol. I. fasciolo III. IV. Palermo 1866.

Pag. 197—207. Nuove Specie dei Funghi ed altre Conosciute. Eine Fortsetzung vom Professor G. Inzenga.

Die Arten werden ohne Beschreibung nach ihrer Synonymie, Standort und Nutzen aufgeführt; noch nicht beschriebene Species kommen nicht vor. Zu erwähnen sind: Clathrus cancellatus, Clavaria amethystina Bull. Terfetia Leonis Tul., Polysaccum crassipes, DC., Agaricus piopparello Viv.

Pag. 208—254. Synopsis plantarum acotyledonearum Vascularium in Sicilia insulisque adjacentibus sponte provenientium. Auctore Aug. Todaro.

Der Verfasser führt die höheren Sporenpflanzen des genannten Gebietes vollständig auf, sammt Synonymie und Standorten. Zahlreiche Beobachtungen finden sich bei den einzelnen Arten. Manche bekannte Species treten hier unter ungewöhnlicher Bezeichnung auf: Blechnum als Struthiopteris, und die bekannte Struthiopteris, welche am Aetna wächst, als Matteuccia. Ich führe die wichtigsten Arten auf: Acropteris (Asplenium) septentrionale, Pteris longifolia (als ensifolia Desf); als Synonym tritt mit Recht P. vulcania Bert. hinzu. — Pteris cretica L. als P. oligophylla Viv. — Cheilanthes suaveolens Sw. erscheint als Ch. acrostica Tod. als neue Art tritt Ch. Tinaei Tod auf. — Gymnogramme vellea Nett. erscheint als Cosentinia vellea Tod. — Asplenium lanceolatum wird als Athyrium obovatum Fée aufgeführt; auch Asplenium microphyllum Tin. tritt als eigene Art auf; ich konnte bei der sorgfältigsten Untersuchung keine Unterschiede von Trichomanes finden. Asplenium fissum Kit erscheint als A. lepidum Presl, obgleich der Verfasser keine Originale des ersteren gesehen hat. — Scolopendrium Hemionitis Sw. hat als Synonyme mit Recht S. sagittatum DC., cordatum Fée und breve Bertol. Unter Hypopeltis hastulata finden wir Aspidium aculeatum Sw. des Südens in der fast dreifach fiederschnittigen Form vor. — Polystichum Filix mas wird ausführlich beschrieben; wahrscheinlich ist die Form paleaceum M. gemeint, das Nephrodium affine Lowe.

Zu Cystopteris fragilis zieht der Verfasser Aspidium Taygelense Heldr.; doch gehört dies zur Form alpina.

Bei Osmunda regalis wird nicht erwähnt, daß auf Sicilien die Form Plumieri vorkommt. Von Isoëten erscheinen 3 Arten, I. velata, I. hystrix und eine neue I. sicula Tod. Salvinia ist für Sicilien sehr zweifelhaft.

P. 251 N. 42. Isoëtis sicula Tod. enum. fl. sic. 1. p. 47. Planta 2—4 pollicaris. Cormus parviusculus abrupte obconicus trisulcus, radicibus paucis, tenuibus, plerumque simplicibus inferne munitus. Frondes paucae supra cormum arcte approximatae, vix supra basin constrictae, laxiusculae, triangulo-subulatae, angustissimae, — ad basin cochleariformes, circum circa sporothecas in margine lato, et membranaceo expansae, margine ultra nucleum glanduliferum in formam trianguli attenuato, et ab apice trianguli angustissime lineari ac in fronde excurrente, et fere convoluto. Squamae ad frondium basin sitae eisque non adhaerentes, illae cyclorum frondium interiorum foliaceae, marcescentes, illae frondium sterilium, ac verticilli exterioris macrosporiferarum aetate coriaceae, fuscae, lucidae, dentibus lateralibus plerumque obsoletis, medio ovato, acuto, dorso praecipue prope apicem, carinatae. Lingula triangularis in medio quandoque fissa, ad hiatum foveolae perangustum applicita. Sporothecia omnino velo obducta, macrosporae sphaericae annulo horizontali cinctae; hemisphaerio superiori tricostato,, costis prominulis in apice convergentibus, faciebus sub vitro obsolete punctato-granulatis, hemisphaerio inferiori lineolis brevibus confluentibus reticulato. — Microsporae elliptico-subrotundae muriculatae.

In arenosis humidiusculis in collibus a mari dissitis, Ficuzza Fructificat Aprili, Majo.

P. 217, N. 8. Cheilanthes Tinaei Tod. enum. pl. sic. 1. p. 12.

Syn. Ch. odora var. stipite glabrato Tin. in herb. hort. bot. pan.

Trondes 6 pollices longae. Stipes tenuis fusco-purpurascens, subnudus, unica vice tantum unicam paleam angustissime linearem, attenuato-acuminatam, scariosam, fulvidam in parte inferiori observavimus; inferne teres, superne omnino nudus, canaliculatus. Lamina stipite multo brevior, ovata, subtriangularis, superne vix angustior, inferne tripinnata, medio bipinnata. Rachis ut stipes superior canaliculata, in rach. secund. inferne obsolete canaliculata. Rachides et lamina subtus villis brevibus ferrugineis dense obductae. Pili subpaleaceo-scariosi, dilute fuscescentes, alii glandulosi, lucidi, fusco-purpurei, tomentum densiusculum efformantes.

Pinnae primar. binae inferiores oppositae, ceteris majores, distantes, rdliquae subalternae, pinnae secundariae et pinnulae sitae in parte inferiore, oppositae, superiores subalternae. Pinnae circa 7, secundaria 4—6, pinnulae 3—5. Pinnularum lamina mediocris, non exigua, coriacea, elliptico-subrotunda, obtusa, interdum obsolete-lobulata, margine revoluta, sporothe-

ciaque obtegente. Sporothecia subglobosa, marginalia, discreta, deinde confluentia. Indusium non vidimus. — Messina. (Tin.) Mart. — Mai.

Die Isoëtes sicula Tod. dürfte von I. hystrix kaum verschieden sein und Cheilanthes Tinaei stimmt genau mit Ch. hispanica Mett. Milde.

Diagnosen zu Russow's Arbeit über die Torfmoose.
p. 46. **Sphagnum Girgensohnii n. sp.**

Plantae robustiores, strictae, semipedales et ultra humilioresve, plerumque caespites laxos unicolores vel parte inferiore pallidiores efficientes vel flavo-vel saturate virides vel stramineos. Caulis simplex vel innovatione bifidus, strictus, robustus, albidus, estrato corticali triplici et quadruplici, valde poroso, strato ligneo pallido. Ramuli 3—5, quorum 2—3 expansi flagelliformes, valde attenuati, arcuato-deflexi, longissimi; ceteri deflexi, filiformes, perlongi, cauli adpressi, corticis cellulae lagenaeformes, elongatae, apice pertuso, leniter incurvae. Folia caulina majuscula erecta, cauli adpressa, ligulato-spathulata, apice truncata eroso-laciniata, marginata, minutissime auriculata. Cellulae hyalinae partis superioris rhombeae, mediae baseos rhomboideae, poris atque fibrillis omnino carentes; laterales partis inferioris perangustae et cum cellulis chlorophyllosis marginem latissimum efficientes. Folia ramulina erecto-patentia, basilaria parva, ovata, media ex ovato lanceolata et lanceolato-subulata. Cellulae hyalinae fibris annularibus et spiralibus confertae, poris numerosissimis, inferiores extus magis quam intus convexae; cellulae chlorophyllosae trigono compressae. Flores dioeci? Amentula mascula crassiuscula, ochracea vel ferrugineo-fuscescentia; perigynia ignota.

Fructus in capitulo vel in superiore caulis parte sparsi; perichaetium pallide viride, folia perichaetialia inferiora ovato-acuminata, plerumque solum e cellulis chlorophyllosis efformata; superiora obovato-oblonga, apice emarginato, obtuse apiculata, convoluta, superiore parte e cellulis chlorophyllosis et hyalinis efibrosis et aporosis, inferiore e cellulis chlorophyllosis efformata. Capsula globosa, magna, atro-brunnea, pseudopodio exserta.

β) strictum; ramulis flagelliformibus brevibus, fusiformibus, erectopatentibus, foliis caulinis brevioribus et latioribus. Plantae brunneo-vel flavo-virides; caespites densiores laxioresve efformantes.

γ) squarrosulum; plantae minimae, foliis ramulinis apice recurvis.

P. 66. Sphagnum Wulfianum Girgensohn.

Plantae robustiores, strictae, semipedales et ultra vel humiliores, laxe caespitosae pallide brunneo-virides, virides vel saturate-virides. Caulis simplex vel 2—4 partitus, strictus, solidus, ligneus, rufo-fuscus, dense ramulosus, strato corticali duplici e cellulis minoribus formato. Ramuli 7—13, quorum 3—5 expansi, breves, subarcuati, clavati, subito in apicem tenuissimum producti; caeteri deflexi, cauli arcte adpressi eumque omnino obvelantes, longissimi, tenuissimi, filiformes, plerumque purpurascentes; corticis cellulae porigerae a ceteris vix distinctae. Folia caulina minima, ovato-triangularia, reflexa, cellulis hyalinis pluripartitis, nec fibrosis, nec porosis, intermediis rhomboideis ad marginem sensim angustatis eaque causa vix marginata, auriculis vix distinctis ornata. Folia ramulina basilaria ovato-lanceolata minuta, arcte imbricata, media ex ovato elongato lanceolata, erecto-patentia vel patulo-reflexa, apice truncatulo dentata, terminalia anguste lanceolata et lanceolato-subulata, omnia margine hyalino e duplici cellularum serie efformato. Cellulae hyalinae fibris annularibus et semiannularibus, superioris partis poris minutissimis instructae, inferioris partis laterales poris permagnis, mediæ poris plerumque destitutæ. Cellulæ chlorophyllosæ compressæ, in superiore folii parte undique inclusæ, in inferiore ad folii latus externum et internum conspicuæ.

Fructus plerumque omnes in capitulo aggregati; perichætium stramineo-rubellum, folia perichætialia inferiora ovato-acuminata, concava, apice recurvo, cellulis hyalinis perangustis, superiora elongato-oblonga, apice leviter emarginato, subrecurvo convoluta, cellulis hyalinis aporosis et efibrosis, chlorophyllosis, latissimis. Capsula globosa, atro-brunnea; sporæ luteæ.

Flores monoeci; masculi in summo apice ramulorum horizontalium, purpurascentes vel purpureæ; perigynia numerosa, archegonia 3—4 includentia.

β) squarrulosum; folia ramulorum horizontalium, basilaribus apicalibusque exceptis, squarrosa, cellulis hyalinis plus porosis.

β. *γ*. congestum; colore pallide viridi, ramulorum fasciculis valde condensatis.

β. *δ*. remotum; plantae saturate virides, ramulorum fasciculis remotis, ramulis longioribus arcuatis.

Syn. S. pycnocladon Angstr. msc. Rabenh. Bryoth. europ. fasc. XV. 709.

J. Milde.

G. B. Westendorp, 9me. Notice sur une excursion cryptogamique a Blankenberghe. Bruxelles, 1866.

Unter den Kryptogamen finden wir folgende neue Arten:

Sphaeria Lenarsi. Périthèses superficiels, noirs, luisants, petits ($^1/_5$ de mill. de diamètre), coniques, placés sur ou sous l'épiderme, isolés ou groupés, à ostioles papilliformes. Thèques allongées, très-grêles, cylindriques, mesurant $^1/_{10}$me de mill. de longueur, sur $^1/_{150}$me de mill. de largeur, entourées de paraphyses nombreuses, filiformes, dépassant les thèques. Spores exactement unisériées, petites, de couleur vert de bouteille, ovales-allongées, à trois cloisons et légèrement rétrécies à l'endroit de ces dernières. Cette jolie espèce, qui a quelque ressemblance extérieure avec le Sph. pulvis-pyrius, se développe sur les vieilles tiges du Calluna vulgaris, sourtout dans les crevasses et sur les cicatrices.

Sph. Thielensii West. in herb. Périthèses épicaules, noirs, globuleux ou ovalaires, d'abord immergés puis superficiels par l'usure ou la chute de l'épiderme, isolés, épars, ou placés par séries linéaires suivant les fibres ligneuses du support, petits, mesurant à peine $^1/_5$me de mill. de diamètre, à ostioles cylindriques, courts et gros. Thèques en forme de massue, à spores plurisériées, sans paraphyses, longues de $^2/_{25}$mes de mill. Spores brunes, fusiformes, atténuées aux extrémités, droites ou légèrement courbées, offrant cinq à huit cloisons et mesurant 4 à $^5/_{100}$mes de mill. de longueur sur $^1/_{200}$me de mill. de largeur. — Cette nouvelle Sphérie devra se placer à côté du Sphaeria Corduorum Wallr. dont elle a quelques traits de ressemblance.

Sph. Pirei. Périthèses noirs, isolés, généralement ovalaires, innés puis émergents, entourés d'une large tache vineuse, fortement accusée et presque noirâtre autour des périthèses, tombant enfin et laissant dans le bois, soit un demi-périthèse cupuliforme, soit une simple excavation. Thèques grandes, claviformes, renfermant huit spores pléioblastes, jaunes-verdâtres, très-grandes, irrégulièrement ovales un peu allongées, même souvent ovales ou subarrondies, ordinairement plus grosses à une extrémité et parfois un peu rétrécie au milieu. — Ce qui fait sourtout remarquer cette espèce, c'est la coloration rouge-vineuse du support sur laquelle elle se développe, et qui de prime-abord la ferait prendre pour une des variétés du Sph. rubella Pers. dont elle diffère essentiellement par les organes de la fructification.

Sph. Selysii. Périthèses très-petits ($^1/_{20}$me à $^1/_{10}$me de mill.), noirs, coniques, d'abord immergés et couverts par l'épi-

derme, puis à la chute de celui-ci superficiels et attachés par quelques fibrilles brunâtres et rameuses à la substance ligneuse du support, épars, isolés, a ostioles papilliformes. Thèques claviformes, à huit spores plurisériées, de $^1/_{10}$me de mill. de longueur, entourées de paraphyses filiformes. Spores hyalines, fusiformes, atténuées aux extrémités, droites ou légèrement courbées en forme de S, mesurant $^1/_{40}$me de mill. de longueur sur $^1/_{300}$me de mill. de largeur, et offrant au microscope plusieurs cloisons assez difficiles à voir distinctement.

Nectria Oudemansii West. in herb. Groupes arrondis ou allongés, petits, dépassant rarement deux mill. de diamètre, se réunissant souvent avec des groupes voisins en traînées plus ou moins longues et dans la direction des fibres du support. Chaque groupe contient de deux à dix ou vingt périthèces globuleux, de $^1/_{10}$me de mill. de diamètre, d'une belle couleur orangée, et couverts d'une poussière farineuse blanchâtre, surtout à la base et aux endroits où le groupe est en contact avec ses voisins. Ostiole papilliforme. Thèques en forme de massue, à huit spores bisériées, à membrane à peine visible, mesurant de 10 à $^{11}/_{200}$mes de mill. de longueur. Sporidies ovales-allongées, hyalines, à une, deux ou trois cloisons. — Cette jolie espèce a été trouvée sur l'écorce des branches et rameaux morts de l'Urostigma Neumanni Miq., dans les serres du Jardin botanique.

Dothidea Brassicae Desmaz., forma *Cochleariae* West. Cette forme a les taches plus petites que le type publié par Desmazières (Pl. cr. de Fr., nouvelle série; no. 95), et les périthèses sont plus réunis au centre de taches.

Phacidium Hyperici. Périthèses épicaules, ovalaires, très-petits ($^1/_5$me de mill. au grand diamètre), épars, noirs, luisants, s'ouvrant par plusieurs lambeaux irréguliers. Disque convexe jaune-brunâtre étant humide, plus foncé à l'état sec. Thèques claviformes, larges, à huit spores, entourées de paraphyses filiformes. Spores ovales-oblongues, hyalines, puis pâles-olivâtres, triloculaires, à loge médiane plus gonflée. Sur les tiges mortes de l'Hypericum perforatum.

Cytispora pithyophila. Périthèses isolés, éparpillés, noirs-bruns, petits (2 mill. de diamètre), d'abord immergés, puis se dégageant à moitié par la chute de l'épiderme. Disque noir avec ostiole poriforme central. Matière sporidifère blanche. Sporidies prodigieusement petites, ovales hyalines, de $^1/_{500}$me de mill. de longueur sur une largeur moitié moindre. — On ne doit pas confondre cette espèce ni avec le Cyt. Pini de Desmazières, qui a sa matière sporidifère d'un jaune de soufre, tandis que celle de la nôtre est blanche, ni avec le Cyt. pini-

cola West., dont les sporidies sont beaucoup plus grosses, puisqu'elles mesurent $^1/_{150}$me de mill. de longueur, ni enfin avec le Cyt. Pini Fück. Enum. fung. Nassov., pag. 52, qui a les sporidies plus fortes et plus allongées.

Ustilago Haesendonckii Nov. Sp. Poussière très-fine, abondante, violacée, formée par des cellules globuleuses, ovales, ovales-oblongues ou irrégulières, variant pour la grosseur entre $^1/_{100}$ et $^3/_{100}$mes de mill. de longueur, sur 2 à $^3/_{200}$mes de mill. de largeur. — Se développait abondamment entre les différentes lames de l'écorce des grosses racines d'un mûrier blanc languissant, dans le jardin de notre confrère, M. Van Haesendonck.

Protococus atrovirens? β marina. Couche gélatineuse, vert-noirâtre à l'état frais, noir à l'état sec, de 1 à 2 millim. d'épaisseur, étalée; cellules globuleuses ou arrondies, simples ou réunies par groupes de 2 à 3, et mesurant 1 à $^2/_{100}$mes de mill. de diamètre.

Einladung zur Subscription
auf
Th. Eulenstein's Typen der Diatomaceen (Bacillarien).

Die Diatomaceen sind trotz der Mannigfaltigkeit ihrer Structurverhältnisse und Formen — die in den letzten 20 Jahren von Zoologen und Botanikern beschriebenen Arten zählen nach Tausenden — in den naturhistorischen Sammlungen, mit Ausnahme des britischen Museums, noch sehr schwach vertreten. Die Winzigkeit dieser Organismen, die sie zur öffentlichen Schaustellung nicht geeignet macht, dürfte dieselben da und dort überhaupt ausschließen; in wissenschaftlichen Sammlungen hat die Lücke andere triftige Gründe. Das Material selbst ist so sehr in den Händen einzelner Autoren zerstreut, daß das Zusammenbringen desselben dem Schreiber Dieses nur auf Reisen und durch ausgedehnte wissenschaftliche Verbindungen möglich wurde. Zugleich konnte die Systematik der Diatomeen wissenschaftlichen Ansprüchen nur stückweise genügen, und zwar weil bei der (wie auf anderen mikroskopischen Gebieten) sehr verwickelten Synonymie der Mangel an Originalien die Meisten von einem eingehenden Studium des systematischen Theils der Diatomeenkunde abgehalten hat.

Von vielen Seiten aufgefordert, hat sich daher Unterzeichneter entschlossen, aus seinen Sammlungen, die mit wenig Ausnahmen,

die Originalien der meisten publicirten Arten enthalten, eine Collection der Diatomaceen-Typen zu veröffentlichen. Dieselbe wird in 5 Lieferungen, je zu 100 Arten, sämmtliche lebende Süßwasser- und marine, sowie die wichtigeren fossilen Gattungen umfassen. Ein großer Theil der Nummern wird aus Originalexemplaren*), die übrigen nur aus Arten bestehen, deren sichere Bestimmung keinem Zweifel unterliegt. Die Sammlung wird daher eine vollständige Uebersicht der Diatomeen-Formen gewähren und zugleich durch ihr Authenticität sichere Anhaltspunkte für das Studium der Systematik darbieten.

Die Diotomeen sind auf abgerundeten Glasplatten, unter runden Deckgläsern, theils im trockenen theils im nassen Zustande, theils in Canadabalsam präparirt. Auf die Reinheit der Objecte sowie auf Sauberkeit und Haltbarkeit der Präparate ist alle Sorgfalt verwendet. Das Format der Objectträger ist das englische (3 Zoll lang und 1 Zoll breit) doch kann auf Verlangen auch das der deutschen mikroskopischen Vereine (48 Mm. lang und 28 Mm. breit) angewandt werden.

Die Auflage der Sammlung ist auf 25 Exemplare berechnet, wovon ein Theil bereits belegt ist. Die Subscription, die nur auf die ganze Sammlung stattfinden kann, bleibt bis 30. Nov. offen; dieselbe beträgt 21 fl. rhein. = 12 Thlr. pr. Crt. — 45 Frcs. pro Lieferung von 100 Nummern. Den Bestellungen, welche zur Vermeidung von Aufschub baldmöglichst erbeten werden, kann der Betrag für die erste Lieferung beigefügt werden. Letztere wird im Januar nächsten Jahres, die übrigen in vierteljährlichen Zwischenräumen zur Versendung kommen.

Zu weiterer etwa gewünschter Auskunft ist Unterzeichneter gern bereit.

Stuttgart, den 30. October 1866.

Th. Eulenstein.

---

*) Unter diesen werden die von Agardh, Arnott, Bailey, Bleisch, A. Braun, Brebisson; Brightwell, Donkin, Ehrenberg, Gregory, Greville, Grunow, Hantzsch, Hagvey, Heiberg, Hilse, Janisch, Kützing, Lauder, Lewis, Lyngbye, Meneghini, Naegeli, Norman, Rabenhorst, Ralfs, Roper, Schuman, W. Smith, Wallich, West u. A. zur Aufstellung ihrer Arten benutzten Aufsammlungen, sowie Originale der neuen Arten, welche vom Herausgeber dieser Sammlung in seiner 1867 in London erscheinenden Synopsis Diatomacearum beschrieben werden, vertreten sein.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1866.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Kryptogamischer Reiseverein.

Endlich sind nun Flechten 27 Nummern und See-Algen 58 Nummern eingetroffen. Der Reisende hat also in Summa 211 vollzählige Nummern gesammelt. Eine Zahl, die bisher noch von keinem unserer Reisenden erreicht wurde. Somit hoffen wir auch auf die volle Zufriedenheit der geehrten Theilnehmer. Die Vertheilung wird aber kaum vor Mitte Januar erfolgen können, indem eine große Zahl Pilze, Flechten, Algen gekapselt oder gebeutelt werden muß, um Irrungen zu vermeiden. Nach meiner vieljährigen Erfahrung hat ein mit dergleichen Arbeiten vertrauter Mann 5 bis 6 Wochen nöthig, um ein so bedeutendes Material zu bewältigen. Daß ich selbst mich dieser mechanischen Arbeit nicht unterziehen kann, wird hoffentlich Jeder natürlich finden, doch werde ich sicherlich dafür sorgen, daß keine Irrthümer unterlaufen und daß die geehrten Theilnehmer so schnell als nur irgend möglich in Besitz ihrer Antheile gelangen.

Dr. L. Rabenhorst.

Repertorium.

Beschreibung neuer und seltener Diatomeen von R. K. Greville. Ser. XX. (Quart. journ. micr. sc. July 1866 p. 77 etc.)

Plagiogramma orientale. Grev. nov. spec. c. ic. Klein, geigenförmig mit centralen Rippen und kurz ausgezogenen Enden; Punktirung fein. Länge 30 Mil. Fundort: Zanzibar,

Gephyria constricta Grev. n. sp. c. ic. Mit stumpfen, gekerbten Enden, in der Mitte stark eingeschnürt. 5—6 Rippen auf 25 Mik. Länge 140—185 Mik. Fundort: Lager von Monterey.

Melosira costata Grev. n. sp. c. ic. Blaß; Glieder cylindrisch, ununterbrochen, mit Längsstreifung. Breite 7,5—18 Mik. Fundorte: Nordsee, Hongkong.

Cresswellia rudis Grev. n. sp. c. ic. Convex, am Scheitel etwas niedergedrückt, mit feinem Zellnetz, mit einem Kreise zahlreicher, kurzer, stumpfer Stacheln nächst dem Rande und einer Reihe ähnlicher kleinerer Stacheln rund um den eingedrückten Scheitel. Durchmesser 89—100 Mik. Fundort: Lager von Monterey.

Coscinodiscus Lewisianus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe oval oder oblong, mit kräftigen Warzen, die im Centrum unregelmäßig angehäuft, gegen die Peripherie strahlig geordnet sind. Rand gestreift, an seiner innern Seite mit einer Reihe engstehender Warzen. Länge 60—115 Mik. Fundort: Lager von Rappahannock, Nordamerika.

Craspedodiscus umbonatus Grev. n. sp. c. ic. Mit hexagonalem Zellnetz, Berandung bis zur Hälfte des Halbmessers, Centrum deutlich genabelt. Durchmesser 90 Mik. Fundort: Lager von Barbados.

Cosmiodiscus Grev. n. g. Frusteln scheibenförmig, Scheibe mit radial verlaufenden Punkten oder Wärzchen und linearen glatten Streifen vom Rande nach dem Centrum.

C. elegans Grev. n. sp. c. ic. Scheibe mit breitem, glattem Rande und zahlreichen schmalen radialen glatten Streifen; zwischen diesen feine Punkte, welche gegen den Rand hin in feine Linien übergehen. Durchmesser 90 Mik. Fundort: Lager von Monterey.

C. Barbadensis Grev. n. sp. c. ic. Scheibe convex, mit zahlreichen linearen glatten Streifen vom Rande nach innen, deren Länge $^{1}/_{3}$ des Halbmessers beträgt. Der so beschaffene äußere Messer 86 Mik. Fundort: Lager von Barbados.

C. Normanianus Grev. n. sp. c. ic. Radiale glatte Streifen zahlreich vom Rand nach innen in der Länge des halben Radius sich erstreckend, dazwischen radiale Reihen zarter Punkte. Mitte zerstreut und gröber punktirt. Durchmesser 61 Mik. Fundort wie oben.

Eupodiscus Hardmanianus Grev. n. sp. c. ic. Scheibe groß, mit 4 im Umfang kreisrunden, randständigen Fortsätzen, hexagonalem Zellnetz, einem breiten erhobenen, in weiten Abständen gestreiftem Rande und einem Kreise von Zähnen an demselben. Durchmesser 140 Mik. Fundort: Auf Muscheln aus Süd-Amerika.

Biddulphia Chinensis Grev. n. sp. c. ic. Groß, viereckig, Ecken in kurze, schlanke, gekrümmte Fortsätze endend, auf deren

aufgetriebener Basis je ein langer, steifer Stachel entspringt. Fundort: Rhede von Hongkong.

B.? podogrosa Grev. n. sp. c. ic. Viereckig, Ecken in dicke Fortsätze sich verlängernd, welche an der Basis aufgetrieben und punktirt, dann etwas eingezogen, an den Enden jedoch wieder kopfförmig aufgetrieben, etwas abgestutzt und punktirt sind; zwischen den Ecken an beiden Endflächen halbkuglige oder fast köpfchenförmige Erhebungen. Länge 89 Mik. Fundort: Lager von Barbados.

Triceratium lautum Grev. n. sp. c. ic. Groß, mit geraden Seiten, abgerundeten Ecken und großen Scheinknoten; Rand mit einer etwas kammartigen Reihe großer Zellräume; Körner entferntstehend, von einem centralen Häufchen strahlenförmig ausgebreitet und gegen den Rand hin an Größe zunehmend. Abstand zweier Ecken 125 Mik. Fundort wie oben.

T. repletum Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit fast geraden oder schwach convexen Seiten, stumpfen Ecken und breit-ovalen, sehr fein punctirten Scheinknoten; Oberfläche ganz erfüllt mit kleinen rundlichen Körnern, die gegen den Rand hin kleiner werden; Rand gestreift. Abstand zweier Ecken 76 Mik. Fundort ebenda.

T. quinquelobatum Grev. n. sp. c. ic. Mit 5 stumpfen Lappen; Seiten concav, Oberfläche mit feinem Zellnetz, dessen Maschen sechsseitig sind und gegen den Rand zu, wo sie kleiner werden, strahlig verlaufen. Abstand zweier Ecken 61 Mik. Fundort: Lager von Moron.

T. picturatum Grev. n. sp. c. ic. Seiten schwach concav, Ecken stumpf mit feinen Puncten darin; vom Rande aus dringen kurze Adern in das Mittelfeld und zwischen der Mitte der Seiten und dem Centrum befinden sich rundliche eingedrückte Stellen. Abstand zweier Ecken 82 Mik. Fundort: Barbados-Lager.

Syringidium daemon Grev. n. sp. c. ic. Glatt, Mittelkörper rechteckig, das eine Ende in einen verlängert-conischen Fortsatz ausgehend, das andere kuglig, mit 2 abgestutzten, mit Stacheln versehenen Hörnern und einem polaren Stachel. Fundort: Rhede von Hongkong.

Navicala spectalissima Grev. n. sp. c. ic. Ziemlich lang, stark eingezogen, die beiden Hälften oval-kreisförmig, fein punktirt, Rand mit einer einzigen Reihe großer verlängert-ovaler Zellräume, welche sich aber, gleichwie die Punktirung in der Umgebung des Centralknotens verlieren. Länge: 127 Mik. Fundort: Zanzibar.

Stauroneis roduntata Grev. n. sp. c. ic. Klein, linear oder in der Mitte schwach aufgetrieben, Enden abgerundet. Kreuz breit, linear, bis an den Rand reichend. Streifen parallel, sehr fein, nicht bis an die Mittellinien gehend. Länge: 84 Mik. Fundort: Süßes Wasser bei Otago in Neuseeland.

S. scaphulaeformis Grev. n. sp. c. ic. Klein, linear, an den stumpf-spitzen Enden, deren Berandung verdickt erscheint, etwas verjüngt, Kreuz breit, bis zum Rande reichend und dort noch an Breite zunehmend. Länge: 92 Mik. Fundort wie oben.

Stitzb.

Beschreibung neuer und seltener Diatomeen, Ser. XX., von R. K. Greville. (Quart. journ. micr. soc. Oct. 1866.)

Plagiogramma elongatum Grev. n. sp. c. ic. Frusteln länglich, mit 2 mittelständigen Rippen; Hauptseiten lineär, gegen die abgerundeten Enden hin etwas verjüngt, in der Mitte gewöhnlich etwas eingeschnürt, mit deutlichen, fast quadratischen Körnern, welche reihenweise geordnet sind, besetzt Länge 190 Mik. Fundort: Auf Muscheln aus Süd-Amerika.

P.? angulatum Grev. n. sp. c. ic. Frusteln in der Seitenansicht lineär mit parallelen Seitenkanten, Central- und endständige Rippen, von den endständigen Rippen an bis zu den Enden etwas zugespitzt; die Streifung bildet ein schmales randständiges Band. Fundort: Lager von Barbados.

Gephyria gigantea Grev. n. sp. c. ic. Sehr verlängert, breit keilförmig und stumpf an den Enden. Ungefähr 7 Rippen auf 50 Mik. Länge 255—305 Mik. Fundort: Lager von Monterey.

Omphalopelta Moronensis Grev. n. sp. c. ic. Klein. Scheibe mit 6 Feldern mit verschieden sich kreuzender Streifung; 3 Felder heller mit einem deltaförmigen Eindruck, die 3 andern dunkler mit je einem dreistrahligen Mittelknoten und einem randständigen Stachel. Durchmesser 76 Mik. Fundort: Lager von Moron.

Aulacodiscus sparsus Grev. n. sp. c. ic. Klein, mit 4 fast randständigen, lineär-oblongen Fortsätzen; Körnchen sehr klein, farbig, entfernt stehend, daher nicht deutlich strahlenförmig; Nabel glatt, fast kreisförmig; Furchen nach dem Rande hin breiter werdend, Rand mit einer Reihe von Puncten. Durchmesser 76 Mik. Fundort: Lager von Barbados.

Cestodiscus pulchellus Grev. n. sp. c. ic. Kreisrund, sehr convex, mit kleinen, entfernt stehenden, strahlig geordneten Puncten, welche gegen den Rand hin kleiner werden und unregelmäßiger gehäuft sind; Fortsätze zahlreich. Der Rand, sowie der Raum zwischen ihm und der Punctirung gestreift. Durchmesser 76 Mik. Fundort: Nankaurie-Ablagerung auf den Nikobaren.

C. Stokesianus Grev. n. sp. c. ic. Kreisrund, mit sehr feiner engstehender radialer Punctirung, welche gegen den Rand hin, noch feiner und dichter gehäuft, ein concentrisches Band bildet; Fortsätze klein, zu 6. Rand gestreift. Durchmesser 76 Mik. Fundort: Moron-Lager.

Rutilaria (char. em.). Frusteln sehr zusammengedrückt, in kurzen Fäden zusammenhängend, an den Enden schwach ausgeschweift; mit einem glänzenden Centralknoten, welcher sich in 2 lineäre, kurze, stumpfe Fortsätze verlängert. Rand mit kammartig gestellten Cilien.

R. elliptica Grev. c. ic. Schmal elliptisch, an den Enden in konische Erhebungen ausgezogen.

R. superba Grev. n. sp. c. ic. Groß; Hauptseite in der Mitte verlängert elliptisch, gegen die Enden hin allmählich etwas eingezogen, dann noch einmal breiter und plötzlich in eine breitelliptische, etwas stumpfe Spitze endend. Länge 165 Mik. Fundort: Barbados-Lager.

Cocconeis armata Grev. n. sp. c. ic. Klein; breit oval, mit ziemlich großen, unter sich abstehend, in sich kreuzende Linien geordneten Körnern und randständigen Knötchen; Mittellinie gerade, mit 2 Parallelreihen sehr feiner, engstehender Pünktchen. Durchmesser 54 Mik. Fundort wie oben.

Navicula strangulata Grev. n. sp. c. ic. Verlängert; in der Mitte stark eingeschnürt und dadurch in 2 oval-keilförmige, an den Enden etwas spitze Hälften getheilt; sehr fein streifig-punctirt, mit einem schmalen Rand größerer und entfernter stehender Streifen. Länge 107 Mik. Fundort: Meeresgrund in Westindien.

N. Jamaicensis Grev. n. sp. c. ic. Verlängert; in der Mitte stark eingeschnürt, wodurch länglich-elliptische, an den Enden etwas ausgezogene und stumpfe Hälften gebildet werden; fein punktirt, Punkte im Quincunx geordnet, mit einer Reihe noch kleinerer Punkte längs des Randes. Länge 102 Mik. Fundort: Auf Meer-Algen bei Jamaika.

N. Egyptiaca Grev. n. sp. c. ic. Verlängert, schmal convex, mit elliptischen, etwas spitzen Enden; in der Mitte allmälich und schwach eingeschnürt; ein linearlanzettliches Band kurzer, breiter Rippen zwischen Rand und Mittellinie verlaufend, jedoch beiderseits am Knoten unterbrochen; ein zweites Band von Rippen am Rande theilweise sichtbar. Länge 125—165 Mik. Fundort: im Magen von Holothurien.

N. permagna (Bail.) Ralfs, Grev. c. ic. Groß; lanzettlich oder aufgetrieben-lanzettlich, mit etwas abgestumpften Spitzen; Streifen fein, eng, mit einer Längslinie längs dem Rande und einer weitern zwischen Rand und Mittellinie, und einem breiten, glatten, die Frustel der Länge nach durchziehenden Mittelraum. Länge 154—275 Mik. Fundorte: im Hudsonfluß bei Westpoint, im Monroe-See, in den Flüssen Nordamerika's, welche sich ins atlantische Meer ergießen, beim Cap May und an der Mündung des Berbico in Westindien.

N. Zanzibarica. Grev. n. sp. c. ic. Groß; elliptisch mit stumpfen, etwas ausgezogenen Spitzen; Streifung sehr fein rosenkranzförmig; durch eine glatte in zwei Felder getheilt, das eine lineär, schmal, parallel mit der zunächst stehenden Mittellinie, das andere mit einem unregelmäßigen Flecke seitlich vom Knoten. Länge 190 Mik. Fundort: Zanzibar.

N. rimosa Grev. n. sp. c. ic. Elliptisch oder verlängert-elliptisch, mit einem fein quergestreiften Bande am Rand von der Breite des 6. Theils des Querdurchmessers der Frustel, einem zweiten schmäleren Band nächst der Mittellinie und einem dritten, nicht bis zu den Enden reichenden zwischen den beiden andern; der übrige Raum der Oberfläche ist undeutlich punctirt. Länge 89—152 Mik. Fundort: rothes Meer.

N. excavata Grev. n. sp. c. ic. Elliptisch mit einem äußern fein gestreiften Bande, etwas weniger breit, als der 4. Theil des Querdurchmessers der Frustel und gegenüber dem Knoten gegen diesen hin plötzlich ausgebuchtet — und einem sehr schmalen innern nächst der Mittellinie. Dazwischen undeutliche Punctirung. Länge ca. 76 Mik. Fundort ebenda. Stizb.

M. C. Cooke, Fungi britannici exsiccati. Cent. II. London, 1866.

Die erste Centurie dieser Pilzsammlung haben wir angezeigt, doch ohne den Inhalt speciell anzugeben. Da diese Sammlung aber in Deutschland bisher gar keine Verbreitung gefunden, die erste Centurie sogar der Redaction der botanischen Zeitung nur dem Titel nach bekannt geworden ist, so scheint es uns im Interesse der „Hedwigia" zu liegen, von jetzt ab den Inhalt der Centurien den laufenden Nummern nach aufzuführen:

101. Aecidium quadrifidum DC. **102.** Aec. Periclymeni DeC. **103.** Aec. Valerianacearum Duby. **104.** Aec. Violae Schum. **105.** Aec. Pedicularis Libosch. **106.** Aec. Orchidearum Fiedl. **107.** Aec. Betonicae DeC. **108.** Aec. Geranii DeC. **109.** Puccinia Campanulae Carm. **110.** Puccinia Asari Link. **111.** P. Asparagi DeC. **112.** P. Veronicarum DeC. **113.** P. difformis Kze. **114.** P. Calthae Lk. **115.** Trichobasis Artemisiae B. **116.** T. fallens Cooke. **117.** Uredo confluens DeC. **118.** U. Hypericorum DeC. **119.** U. Vacciniorum (Lk.) Rabenh. **120.** U. Potentillarum DeC. **121.** Uromyces intrusa Lév. **122.** U. Ficariæ Lév. **123.** U. Polygoni Fck. **124.** Lecythea betulina mit Melampsora betulina Lév. **125.** Podisoma Juniperi Fr. **126.** Septoria Hederæ Desm. **127.** S. Convolvuli Desm. **128.** S. Sorbi Lasch. **129.** S. Castanæcola Lasch. **130.** S. Ribis Desm. **131.** S. Ficariæ Desm. **132.** S. Clematidis Desm. **133.** Septoria Sedi. **134.** S. Hydrocotyles

Desm. 135. S. Unedinis Desm. 136. S. cornicola Desm. 137. S. Urticæ Desm. 138. S. Gei Desm. 139. S. Lavandulæ Desm. 140. S. heterochroa v. Lamii Desm. 141. S. Astragali Desm. 142. S. Lysimachiæ West. 143. S. Loniceræ Desm. 144. S. Virgaureæ Desm. 145. S. Populi Desm. 146. S. Aegopodii Desm. 147. Phyllosticta Primulæcola Desm. 148. Ph. Atriplicis Desm. 149. Ph. vulgaris Desm. v. Loniceræ. 150. Ph. Cytisi Desm. 151. Leptothyrium Ribis Lib. 152. L. Juglandis Lib. 153. L. Fragariæ Lib. 154. Cheilaria Coryli Rob. 155. Asteroma Ulmi Chev. 156. A. Rosæ DeC. 157. Ceutospora Lauri Grev. 158. C. phacidioides Grev. 159. Sphæropsis Candollii B. et Br. 160. Phoma Samarorum Desm. 161. Gnomonia setacea (P.) 162. G. petioli Fck. 163. Mamiania fimbriata DeN. 164. Venturia Myrtillæ Cooke. 165. Sphærella carpinea (Fr.) 166. S. Rusci DeN. 167 S. isariphora DeN. 168. S. Rumicis Desm. 169. S. centigrana Cooke. 170. S. maculæformis P. P. 171. S. Ostruthii (Fr.) 172. S. myriadea DeC. 173. S. inæqualis Cooke. 174. Stigmatea Potentillæ Fr. 175. Sphærella Pteridis Desm. 176. Sphærella Vaccinii Cooke. 177. Sphærella quercina Fr. 178. Stegia Ilicis Fr. 179. Trochila Lauro-cerasi Fr. 180. T. craterium Fr. 181. Rhytisma acerinum Fr. 182. Polystigma rubrum P. 183. Stigmatea Robertiana Fr. 184. Dothidea Ulmi Fr. 185. D. graminis Fr. 186. Epichloe typhina Fr. 187. Torrubia entomorrhiza Tul. 188. Cladosporium epiphyllum N. 189. Peronospora effusa Grev. 190. P. gangliformis Berk. 191. P. nivea Ung. 192. P. infestans Cap. 193. P. parasitica Cord. 194. P. Trifoliorum d By. 195. P. obliqua Cooke. 196. Polythrincium Trifolii Kze. 197. Macrosporium Cheiranthi Fr. 198. Fusidium griseum Fr. 199. Erysiphe Linkii Lév. 200. E. lamprocarpa Lm.

Die Exemplare sind genügend, wenn auch nicht reichlich. Wünschenswerth ist es, daß die Blätter in Papierkapseln gegeben werden, einfach mit Gummi aufgeklebt hat keine lange Dauer, das Blatt springt ab und geht auf diese Weise leicht verloren. Mit den Autoren nimmt es der Herausgeber eben nicht genau.

L. R.

Dr. Th. M. Fries, Botaniska Notiser. 1865. Der Jahrgang enthält folgende Abhandlungen über Kryptogamen:

1) R. F. Fuistedt, Bidrag till kannedomen of Skandinaviens Woodsia-arter.

2) Th. M. Fries, Nya Skandinaviska Laf-arter.

3) S. O. Lindberg, Adnotationes bryologicae.

4) S. O. Lindberg. Anomodon apiculatus Br. et Sch. et Fimbriaria Lindenbergii Cord., novæ Floræ Scandinaviæ cives.

5) S. O. Lindberg. Om äkta parasitiska formor bland Mossorna.

6) S. O. Lindberg. De Hypno elegante Hook. (mit einer Aufstellung der europäischen Plagiothecia etc.).

7) R. Fr. Thedenius, Polystichum dilatatum (Sw.).

8) H. v. Port, Fynd af en fossil sormp (Polyporus igniarius).

Diagnosen der neuen Arten von Pilzen, welche die Novara-Expedition mitbrachte. Von Dr. H. W. Reichardt, Docenten an der Wiener Universität (Aus den Verhandlungen d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien.)

Myxomycetes.

Lycogala lejosporum Rchdt. Peridium subglobosum, e griseo fuscescens, punctato-scaberulum, ore irregulariter dehiscens, sporae minimae $^1/_{600}'''$ magnae, globosae, laevissimae, fuscescentes. — Neu-Holland. Auf faulen Stämmen um Sidney l. Jelinek.

Gasteromycetes.

Polysaccum leptothecum Rchdt. Peridium subsessile, subglobosum, castaneo-nigrescens, tuberculato-areolatum, peridiola tenerrima, fusca, polygona, capillitio albescenti, sporae sphaericae, $^1/_{500}'''$ magnae, granulatae, alutaceae. — Neu-Seeland. Auf sandigem Boden in den Umgebungen von Nelson l. v. Hochstetter.

Eriosphaera Rchdt. Novum genus. Peridium ignotum (verosimillime simplex, caducissimum moxque evanescens); capillitium ab eo discretum, in statu adulto perfecte liberum et totum fungum formans, in pilam elasticam laneam densissime intertextum; sporae globosae, floccis tenellis, laevibus, ramosis mox inspersae. — Genus eximium, cum nullo alio *Lycoperdinearum* commutandum, *Lanopilae* Fr. proximum, sed peridio caduco non persistenteque toto coelo diversum.

E. Fenzlii Rchdt. Peridium ignotum capillitium globum pedalem et ultra formans, ferrugineum, e floccis ramosis tenellis, laevibus, $^1/_{400}'''$ crassis densissime contextum; sporae basidiis clavatis insidentes, globosae, $^1/_{300}'''$ magnae, e griseo fuscescentes, verruculosae. — Das Vaterland ließ sich mit Sicherheit leider nicht ermitteln. Nach den mündlichen Mittheilungen des Hrn. Jelinek stammt dieser Pilz höchst wahrscheinlich von den Nicobaren.

Hymenomycetes.

Pterula Tahitensis Rchdt. Caespitosa, 6''' alta, caulescens, crocea, cornea, basi pilis fasciculatis canescentibus strigosa, dichotoma, ramis apice compressis obtusis; sporae globosae,

$^{1}/_{300}$''' magnae, albae, laeves. — Tahiti. Auf faulenden Stämmen in Wäldern um Papiete l. Jelinek.

Hydnum griseo-fuscescens Rchdt. Apus, pilei imbricati, carnoso-lenti, tenaces, plani, dense villosi, zonati, e griseo fuscescentes, margine integro, reflexo; aculei confertissimi, subuliformes, pallescentes sporae fuscae, laeves, ellipticae, $^{1}/_{400}$''' magnae. — Neu-Holland. Auf faulenden Stämmen von Eucalyptus in den Umgebungen von Sidney l. Jelinek.

Trametes aphanopus Rchdt. Pileus sessilis, tuberculo laterali vix conspicuo affixus, coriaceo-membranaceus, plano depressus, obsolete zonatus, velutinus, alutaceus, margine lobato, obtuso, sterili fuscescens, contextus floccoso suberosus albidus. Pori minutissimi, rotundi obtusi, pileo concolores; sporae ellipticae albidae, laeves $^{1}/_{300}$''' magnae. — Tahiti. Auf faulenden Stämmen in Urwäldern um Fataua l. Jelinek.

Trametes Rhizophorae Rchdt. Stipes brevis, lateralis, piceonigricans; pileus suberosus, rigidus, tenax, rotundatus vel reniformis, plano-convexus, e griseo gilvus, velutinus, indumento secedente, obsolete zonatus, margo obtusus, integer vel sublobulatus, sterilis, contextus floccoso-suberosus; pori pileo concolores, rotundi, minimi, oculo nudo vix conspicui. Sporae ellipticae, parvae, $^{1}/_{300}$''' magnae, laeves, albidae. — Nikobaren. Auf Stämmen von Rhizophora in der Südbucht von Kar Nikobar, l. Jelinek.

Polyporus Fatavensis Rchdt. Resupinatus, irregulariter effusus, extus et in contextu ferrugineus, tenuis, stuposo-membranaceus, margine nudus, liberatus, obtusus, sterilis; pori minimi, umbrini, angulati, obtusi, glabri, intus gilvi, sporae minutae, $^{1}/_{500}$''' magnae, globosae, laeves, fuscae. — Tahiti. Auf faulenden Stämmen in Urwäldern um Fataua, l. Jelinek.

Polyporus Jelinekii Rchdt. Apus, pileus umbilicato sessilis, reniformis, plano-convexus, basi depressus, carnoso-lentus, alutaceo-fuscescens, contextu coloratus, strigulosus, scruposo rugulosus, zonis concentricis saturatioribus fasciatus; margo plerumque integer, rarius lobulatus, concolor, acutus, subtus anguste sterilis. Pori minutissimi, oculo nudo vix conspicui, rotundi, aequales, obtusi, ex albido fuscescentes. Sporae fuscae, globosae, laeves, $^{1}/_{800}$''' magnae. — Tahiti. Auf faulenden Stämmen um Papiete. Jan. 1859, l. Jelinek.

Panus Tahitensis Rchdt. Stipes definite lateralis, brevissimus; pileus reniformis, coriaceo-lentus, plano convexus, basi depressus, ex albido alutaceus, glaberrimus; margo inflexus integerrimus (in speciminibus mancus). Lamellae non decurrentes, firmae, confertae, ex ochroleuco fuscescentes, sporis pulverulentae; sporae albae, $^{1}/_{800}$''' magnae, ellipticae, laeves. — Tahiti. Auf faulenden Stämmen um Papiete, l. Jelinek.

Lentinus umbrinus Rchdt. Stipes glaber, firmus, solidus, nigrescens, umbrino variegatus; pileus infundibuliformis, regularis vel subexcentricus, coriaceo-lentus, umbrinus, striis radialibus saturatioribus notatus, laevis, glaber, margine acuto revoluto irregulariter crenulatus. Lamellae pileo concolores, longe decurrentes, tridymae, latae, densae, acie acuta denticulatae. Sporae albae, globosae, laeves $^1/_{400}$''' magnae. — Tahiti. Vereinzelt auf faulenden Stämmen in Wäldern um Papiete, l. Jelinek.

Lentinus stenophyllus Rchdt. Stipes brevis, nigrescens fuscostiatus, solidus, durus; pileus infundibuliformis, regularis, rigidus, papyraceus, e fusco pallescens, laevis, glaber, sub lente radiato-striatulus, margine reflexus, crenulatus. Lamellae fuscae, densissimae, lineatim logissime decurrentes, inaequales, polydymae, angustissimae, vix tertiam lineae partem latae, acie acuta crenulato-lacerae; sporae laeves, ellipticae, $^1/_{500}$''' longae, fuscescentes. — Nikobaren. Auf faulenden Stämmen in Wäldern an der Westseite von Tillangschong, l. Jelinek.

Marasmius micropilus Rchdt. (Rotuleae.) Stipes corneus, e fusco nigrescens, procerus, gracilis, 4—5'' longus, striatus, totus pruinosus velutinusque cavus; pileus exiguus, 4—5''' magnus, fuscus (in sicco palescens), convexus, campanulato expansus, umbonatus, submembranaceus, e centro laevi radiatim sulcatus, margine acuto crenatus; lamellae liberae, albae, inaequales, didymae, sporae albae, laeves, ellipticae, mamillatae, $^1/_{400}$''' magnae. — Neu-Seeland, Provinz Auckland. Auf faulenden Stämmen in Wäldern um Drury, l. v. Hochstetter.

Cortinarius Hochstetteri Rchdt. (*Dermocybe*?). Totus fungus pulcherrime azureus, stipes solidus, 3—4'' longus, pileus conicus, 1'' magnus, carnosus, tenuis, adultus glaber, lamellae confertae pileo concolores. Die Diagnose ist nach Abbildungen entworfen, welche der Herr Entdecker mir freundlichst mittheilte. — Neu-Seeland, auf der Nordinsel in Urwäldern des Pateteren-Plateau's zwischen Taurungen und dem Waihu, comm. von Hochstetter.

Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. IV. Bd. 1865.

Vorarbeiten zu einer Kryptogamen-Flora von Mähren und Oesterreichisch-Schlesien. III. Höhere Sporenpflanzen. Bearbeitet von G. v. Niessl. — Vorauf geht eine kurze Geschichte der betreffenden Flora, hierauf folgt eine kritische Aufzählung der 51 Arten. Sehr wenig ist offenbar Mähren untersucht. Die wichtigsten Species sind Gymnogramme Marantae, Scolopendrium vulgare, Asplenium Heufleri, Cystopteris sudetica, Woodsia

hyperborea und W. ilvensis, die ich sämmtlich von dort kenne. Herr Hein hat nun noch „in den Oppa-Auen bei Bleischwitz in Preuß.-Schlesien" Selaginella helvetica gesammelt. Da diese Pflanze in den Sudeten und Karpathen fehlt, ist mir die Sache mehr als zweifelhaft. Hoffentlich muntert diese schöne Vorarbeit zu genaueren Forschungen auf.

J. Milde.

Lunds Univ. Årsskrift. T. II. S. Berggren. Bidrag till Skandinaviens Bryologi.

Leider ist diese Arbeit schwedisch geschrieben und daher nur theilweise verständlich. Der Verfasser giebt neue Standorte von seltnen Laubmoosen an und beschreibt als neu:

Leskea rupestris n. sp. Laxe intricato-caespitosa, olivacea vel fusco-viridis. Caulis repens rarius adscendens, rami elongati filiformes, plerumque subnitidi. Folia siccitate arcte imbricata humida erecto-patentia ovato-lanceolata vel lanceolata, margine plano a medio usque ad apicem crenulata, costa plerumque tenui ad vel supra medium continua. Cellulae foliorum oblongae, ad marginem inferiorem et basin rotundato-quadratae. In alpe Doyrefield.

Dicranum glaciale (D. geniculatum Berggr. in lit.) n. sp. Monoecum, flore masculo ad pedem feminei. Dense et late caespitosum, caespites superne virides, inferne fusci. Caulis 2—4", fere eradiculosus, parce dichotome-ramosus, e basi plerumque procumbente et geniculato-flexuosa adscendens fragilis. Folia erecto-patentia vel subsecunda, lanceolato-subulata, superne convoluto-concava, integerrima vel in apice remote et minute dentata, sicca apice cirrhato-tortilia, areolis lineali-elongatis, cellulis angularibus magnis aurantio-rufis. — Folia perigonalia externa e basi late ovata et vaginante subulata, interna ovato-rotundata apice brevius acuminata, fulva. Perichaetialia e basi dilatata et convoluto-vaginante valde abrupte tenui-acuminata. Capsula in pedicello brevi oblongo-cylindrica, incurva, sicca striata, solida, basi tumido-strumosa, operculo conico, longirostro obliquo. Peristomii dentes purpurei laeves, haud papillosi, articulis distinctis. Magnitudine Dicrano scopario fere aequali. Kongsvold Dovre.

Radula alpestris n. sp. Caespites molles lutescentes, caulis procumbens vel saepius ascendens, flaccidus, pinnato-ramosus, ramulis elongatis. Folia imbricata patentia, mollia convexa, margine involuta, fere semicordato-ovata, integerrima.

Lobulus ventralis quadratus, basi tumido-inflatus, apice plerumque oblique acuminatus. Flores masculi et feminei in eadem stirpe. Perianthium terminale, ovatum, basi inflatum, ore angustato plerumque compressum. Alpe Dovrefield.

Hierzu gehört eine Tafel mit Dicr. glaciale, Leskea rupestris und Radula alpestris.

Ein anderer Aufsatz desselben Verfassers in T. I., leider auch schwedisch geschrieben, bespricht die Fortpflanzung durch Brutknospen bei den Moosen, ein gewiß sehr lohnendes Thema, welches längst eine Bearbeitung verdient hätte.

Die dazu gehörigen 4 Tafeln geben Bilder von Tetraphis pellucida, Aul. androg., Grimmia Hartman., Leucobr. phyllanthum, Calymperes Richardi, Barb. papill., latif., membranif., fragilis, ruralis. Zygodon viridiss., Jungermannia ventric., saxicola, albic., Calypogeia Trich., Frullania fragilif., Radula compl.

J. M.

Zu Asplenium lepidum Presl.

Durch die Güte meines verehrten Freundes, des Freiherrn v. Hohenbühel, erhielt ich Originale des Asplenium brachyphyllum Gasp. aus dem Madonia-Gebirge auf Sicilien und von Castelgrande aus Lucanien, von Gasparrini selbst. Die Pflanze ist allerdings identisch mit Asplenium lepidum Presl, namentlich besitzt sie dessen gewimpertes Schleierchen und die drüsige Bekleidung.

J. Milde.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsicati. Klotzschii herbarii vivi mycologici continuatio. Editio nova. Series secunda. Cent. X et XI. Dresdae, 1866.

Wir heben daraus folgende interessante, seltene oder neue Arten hervor:

901. *Agaricus (Mycena) elegans* P. aus den Karpathen.

902. *Agaricus (Mycena) sanguinolentus* Alb et Schw. aus Nord-Böhmen, mit folgender Bemerkung: Lamellæ fuscomarginatæ, sed marginis hic color ex sporis fuscis oritur, sic vivis facile observatur.

903. *Agaricus (Mycena) galopus* (P.), in Nordböhmen gesellig mit dem vorigen.

904. *Agaricus (Mycena) lacteus* P. Totus fungus lacteus, tantum vertice nonnunquam luteotus.

906. *Agaricus (Lept.) incanus* Fr. — In England auf Triften nicht selten, scheint dagegen in Deutschland zu den seltenen zu gehören.

907. *Polyporus frondosus* (Fr. Dan.) Ich hebe ihn um deswillen hervor, weil er zu denjenigen Polyporen gehört, deren Randporen sich verlängern und dädaleenartig sich gestalten. Fries sagt darum zur Warnung in seiner Epicrisis unter Dædalea „cave ne inter Dædaleas quæras Polyporos poris elongatis flexuosis.“ Ungeachtet dessen wurde dieser eigentlich gemeine Pilz vor Jahr und Tag hier in Dresden von einem hochgefeierten botanischen Veteran für eine Dædalea und da sie hier unter den Arten nicht zu finden war, als imbricata nov. sp. bestimmt und da das Exemplar von besonderer Schönheit und Größe war (es hatte gegen 2 Fuß im Durchmesser), in öffentlichen Lehranstalten vorgezeigt!

909. *Clavaria suecica* Fr. vom klassischen Standort aus Schweden von Herrn Dr. Lestadius eingeliefert.

911. *Tuber excavatum* Vitt. aus der Rheinebene, woselbst auch T. æstivum, T. melanospermum, T. brumale, T. rufum, und T. mesentericum vorkommen.

912. *Peziza Delitschiana* Awd. Mspt. c. icon. Ungestielt, verkehrt kegelförmig, $0,_1 - 0,_{25}$ Millim. breit, wachsartig, trocken, behaart, mit lang gewimpertem oder unregelmäßig zerschlitztem Rande, weiß oder weißgelblich; Schläuche elliptisch-länglich, verschieden gestaltet, 8sporig, Sporen elliptisch-walzlich, mit 3—4 unregelmäßig gestellten Oeltropfen. Auf vorjährigen Stengeln von Scirpus lacustris, heerdenweise oder vereinzelt. Sehr leicht abfällig.

913. *Peziza Carestiana* Rabenh. Mspt. P. e minimis, initio cylindraceo-clavata, aetate provecta e basi stipitiformi ampliata, plus minus cupuliformis, luteola, pilis elongatis achrois flexuoso-curvatis dense vestita; ascis cylindrico-subclavatis, octosporis, sporis minutis ellipticis, utroque polo obtusis, guttulis paucis repletis. A Peziza versicolor et Filicum Desmaz. longe distat! Riva, 1862 in Asplenio Filix femina leg. Abb. Carestia.

921. *Sporormia Fleischhakii* Awd. Pyrenia sparsa v. gregaria, carbonacea, tenuia, fragilia, nitidula, globosa v. hemisphærica, pleraque absque ullo ostiolo, variæ magnitudinis, $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{3}$ millim, æquantibus; ascis creberrimis, obovatis v. subglobosis tenerrimis, stipitatis, 8-sporis; sporulatum catenis densissime parallele stipatis, tetrameris, sed facillime diffluentibus. Von Herrn Pfarrer Kalchbrenner in Wallendorf in Ungarn an altem halbverfaultem Holze gesammelt.

922. *Nectria Rousseliana* Mont. Syll. var. *viridis* Berk et Br. Eine Form, deren Perithecien im trocknen Zustande schwarz-grün, angefeuchtet lauch-grün erscheinen, stellenweise sind sie mit hyalinen Haaren besetzt. Die Sporen elliptisch. Sie ist schwer aufzufinden, daher die Dürftigkeit der Exemplare. Die

Herren Berkeley und Broome sind der Ansicht, daß Corda's Chaetostroma Buxi nur Entwicklungs-Zustand dieses Pilzes sei.

923. *Nectria Rosellinii* Carest. in litt. Pyrenia obovata, collabescentia, in vivo vitellino-coccinea, lævia; contextu, minute vesiculoso. — Asci polyspori (? specim. immatur.), cylindracei, apice rotundato, $\frac{10}{500}$ millim. longi, $\frac{5}{500}$ millim. lati. — Paraphyses gelatinosæ, crassiusculæ, filiformes. = Quadantenus refert N. decolorantem. Riva: 1864. In ramis Abietis pectinatæ dejectis leg. Abb. Carestia.

925. *Chætosphæria immersa* Tul. Casp. II. Auf altem Eichenholze.

926. *Pleosporopsis strobilorum* Oest. Ueber diesen Pyrenomycet hat Oersted in einer dänischen Zeitschrift eine vollständige, höchst interessante Entwicklungsgeschichte geliefert, welche de Bary binnen Kurzem in der „Hedwigia" referiren wird.

928. *Gnomonia fimbriata* (Pers.). Es ist dies die allbekannte Sphæria fimbriata, welche Auerswald nach sorgfältiger Untersuchung zu Gnomonia zu ziehen sich genöthigt sah; er fügt folgende Bemerkung hinzu: Pyrenia sparsa v. conferta epidermide nigrefecta tecta, libera, neutiquam in stroma connata v. stromate tecta, ut cll. Ces. et DeN. opinati videatur, qui Gnomoniam typicam inter Mamianias suas (Valsarias meas) e grege Valsacearum enumeraverunt. — Asci tenerrimi clavati 8-spori, sporis biserialibus hyalinis lacrymæformibus, apicem versus, uniseptatis.

929. *Valsa corylina* Tul. Carp. II. Sporsis longissime cylindraceis, curvulis vel sigmoideis, integris; peritheciis plerumque pulveri aurantio incumbentibus. „Machern" prop Lipsiam, ad ramos coryleos.

930. *Valsa amygdalina* Cooke in Seemann's Journ. Bot. April 1866. N. 8. F. 21. Hedwigia 1866. p. 35. Stighgate, London, an Carpinus-Zweigen von M. C. Cooke gesammelt. NB. V. perith. disco auratio, sporidiis amygdaliformibus!

931. *Valsaria extensa* (Fr.) Awd. Die Sphæria extensa Fr. an Rhamnus cathartic. bei Königstein in Sachsen von dem Herausgeber selbst gesammelt, scheint von V. fibrosa nicht wesentlich verschieden.

932. *Valsaria bitorulosa* De Notar. Stighgate, London, an Carpinus-Zweigen von Cooke gesammelt. Von den Herren Berkeley und Broome Ann. and Mag. unter Nr. 86 auf Tab. X Fig. 15 abgebildet.

934. *Venturia Myrtillæ* Cooke Ann. and Mag.

935. *Eutypa lata* Tul. Carpol., 936. *E. spinosa* (P.) Tul.

937. *Melogramma campylosporum* Fr. Summ. (Sphæria melogramma P.) auf abgestorbenen Buchenästen bei Schaffhausen von Herrn Hofgärtner Schenk gesammelt.

938. *Pilidium fuliginosum* Awd. Mpt. Pilidium carbonaceum Lib. sec. B. B. n. 442. (nomen ineptum, quum peridium minime carbonaceum, imo membranaceum!) Ascis nullis (!), sporidiis fusiformibus, 3-septatis, hyalinis, plus minusve curvulis. Sphæria fuliginosa P. Cenangium fuliginosum Fr. S. Veg. cf. Fr. El. I. p. 86, ubi cl. Fries Cenangii naturam opinatur.

939. *Hendersonia Mori* Kalchbr. Pyreniis minutis dense gregariis, sporidiis oblongis, quadrilocularibus (loculo secundo plerumque transversim septato), ad dissepimenta haud constrictis, fuscidulis hyalinis. — In ramulis Mori gelu necatis ad pagum Haraflocz Scepusii. Herr Kalchbrenner bemerkt hierzu: Ist nicht etwa eine weiter entwickelte Diplodia Mori, wie ich anfänglich vermuthete. Diese findet sich gleichzeitig mit ihr an den dickeren Zweigen, hat aber größere, stets nur zweikammerige, im Alter sehr dunkle, fast undurchsichtig werdende Sporen, während die unseres Pilzes kleiner, schlanker, vierzellig, stets hellbraun und durchsichtigt sind.

942. *Sphærella Buxi* Awd. Sphæria Buxi Dmz. Paraphysibus nullis; ascis clavatis 8-sporis, membrana duplici non visibili; sporis incumbenti-biseriatis, oblongis, monoblastis, lutescentibus; nucleolis 2—3 variæ magnitudinis. Leipzig, ad folia Buxi sempervirentis adhuc virentia.

943. *Sphærella ditricha* Awd. in litt. et Mspt. Sphæria ditricha Fr. syst. II. 515; Scler. suec. n. 54! Vermicularia ditricha Fr. S. Veg. Sc. Sphæria chlorospora Ces in Rbh. f. eur. 48. c. ic! Sphærella chlorospora Ces. et DeNot. Schem. 65; DeNot. Sfer. it N. 97! Sphæria cinerascens Fuck. f. rhen. 824! Sphærella cinerascens Rbh. f. eur. n. 848. Ascis paraphysibus obvallatis, sessilibus, basi ventricose inflatis, apicem versus angustatis, octosporis; sporis in superiore asci parte uniseriatis, in inferiore biserialiter stipatis, chlorino-fuscis, pellucidis, subbiscoctiformibus (more Buelliarum), medio vel plus minusve extra medium uniseptatis. Die Pyrenien zeigen bald an ihrem Scheitel einige Haare, bald sind sie kahl; selbst Cesati zeichnet (cf. fung. eur n. 48) dieselben mit Haaren, während DeNot. Sf. it n. 97 die Pyrenien vollkommen kahl zeichnet. Die, wie es scheint, ziemlich verbreitete Art variirt sehr in der Lage der Scheidewand: auf Birkenblättern sah ich dieselben ziemlich regelmäßig in der Mitte; auf den Blättern von Salix alba (Sph. chlorospora) zeigt sich bereits die Neigung, die Mitte zu verlassen und die schon hier und da etwas kürzere Hälfte wird etwas breiter als die längere; auf den Blättern von Sorbus Aria (Sph. cirescens) und Fraxinus tritt dieses Verhältniß noch weit entschiedener hervor, weil hier die Scheidewand die Mitte ganz deutlich verlassen hat; die kürzere Sporenhälfte scheint auf

der längeren wie eine Mütze zu sitzen. Auf diese in einander übergehende Formen (die S. chlorospora zeigt am deutlichsten den Uebergang) eigene Arten zu begründen, erscheint mir mehr als unräthlich; es müßten denn mit ungleich größerem Rechte die sämmtlichen Formen der Sphaerella maculaeformis zu Arten erhoben worden u. s. w.

944. *Sphaerella errabunda* Awd. Sphaeria errabunda Rob. in Dmz. Ascis saccato-clavatis 8-sporis, sporis ovalibus, utrinque rotundatis, uniseptatis, septo excentrico, ad quintam fere partem sporarum posito. Simillima Sphaerellae suspectae Awd., sed differt sporis obtusatis, quae in illa acutae. Im Parenchym der Buchenblätter, mit der Lupe erst sichtbar werdend, wenn man die Blätter gegen das Licht hält.

945. *Leptosphaeria epicalamia* (Riess) Ces. et De Ntrs.
946. *L. planiuscula* (Riess) Ces. et De Ntrs.
946. *L. clivensis* Berk. et Br.
948. *L. modesta* Desmaz.
950. *Bertia lichenicola* De Ntrs.
952. *Dothidea Anethi* Fr. Summ. Forma: *Foeniculi.*

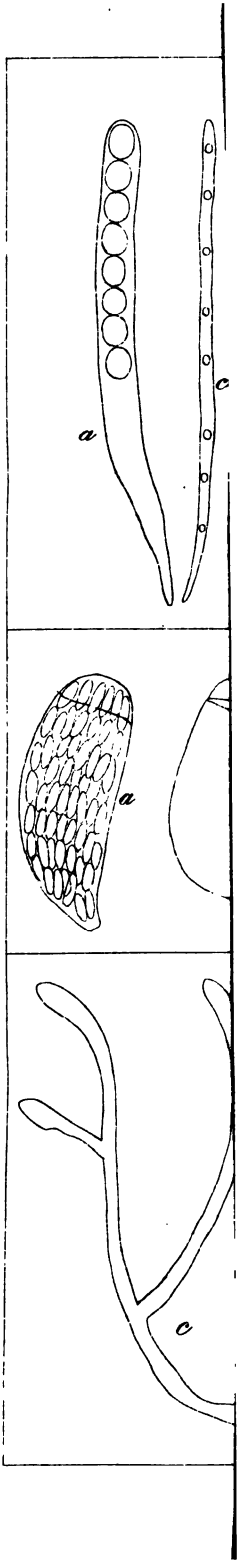
954. *Sordaria macrospora* Awd. n. sp. Pyreniis globosis, membranaceis, fuscis, $\frac{4}{5}$ millim. fere aequautibus, ostio brevi crassoque conico atro, recto, vel (in speciminibus lateralibus) adscendente coronatis; ascis creberrimis tubulosis, apice retuso-truncato, 8-sporis, sporis uniserialibus, ovalibus, fuscis, majusculis, $\frac{14}{500}$ — $\frac{18}{500}$ millim. longis, $\frac{8}{500}$ — $\frac{9}{500}$ millim. latis, annulo. In fimo leporino ad Giessen leg. H. Meyer.

960. *Phoma Dilleniana* Rabenh. Mspt. Ph. exiguae Desmaz. Ann. 1849. Cr. de Fr. ed. II. N. 1469! proxima, diff. sporis majoribus ($\frac{1}{728}$''' = 0,0031 millim. crassis, duplo saepe triplo longioribus), oblongis, saepius cylindricis, haud raro curvulis. Ad caules siccos Anodae Dillenianae in hortis prope Dömitz (Flor. Megapolit.) leg. Dr. Fiedler.

961. *Phoma Atomus* (Lév.) Awd. Mspt. Sphaeropsis Atomus Lév. in Ann. des sc. Ph. sporidiis cylindricis, unicellularibus, hyalinis, ad 12 mm. long., 8 mm. lat., utroque polo rotundatis, curvulis, ad utrumque finem nucleo minuto pellucido (ergo non Sphaeropsis, sed Phoma!). In Rubiae tinctor. fol. caulibusque, in horto botanico.

(Schluß folgt.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.


c
a
a
c

der
über
den
als
säm
hobe

Hob
ugri
febe
Aw
Par
wen

bos
brev
libu
ret
fusc
latis

Des
diff.
saep
raro
prop

Ato
cellu
polo
pell
tin